Proletari din toate țările uniți-vă !

ANUL XXVIII Nr. 1 (1421) SÎMBĂTĂ 5 IANUARIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

# magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

Am încheiat un an și am început un altul, un an hotărîtor pentru cincinalul în curs și pentru întreaga dezvoltare viitoare a țării

## 1985

*„Să facem totul ca anul 1985 să asigure realizarea în cele mai bune condiții a prevederilor cincinalului actual, să marcheze noi și tot mai mari progrese în înfăptuirea Programului partidului, în ridicarea nivelului general de viață al poporului român, în întărirea independenței și suveranității patriei noastre socialiste!"*

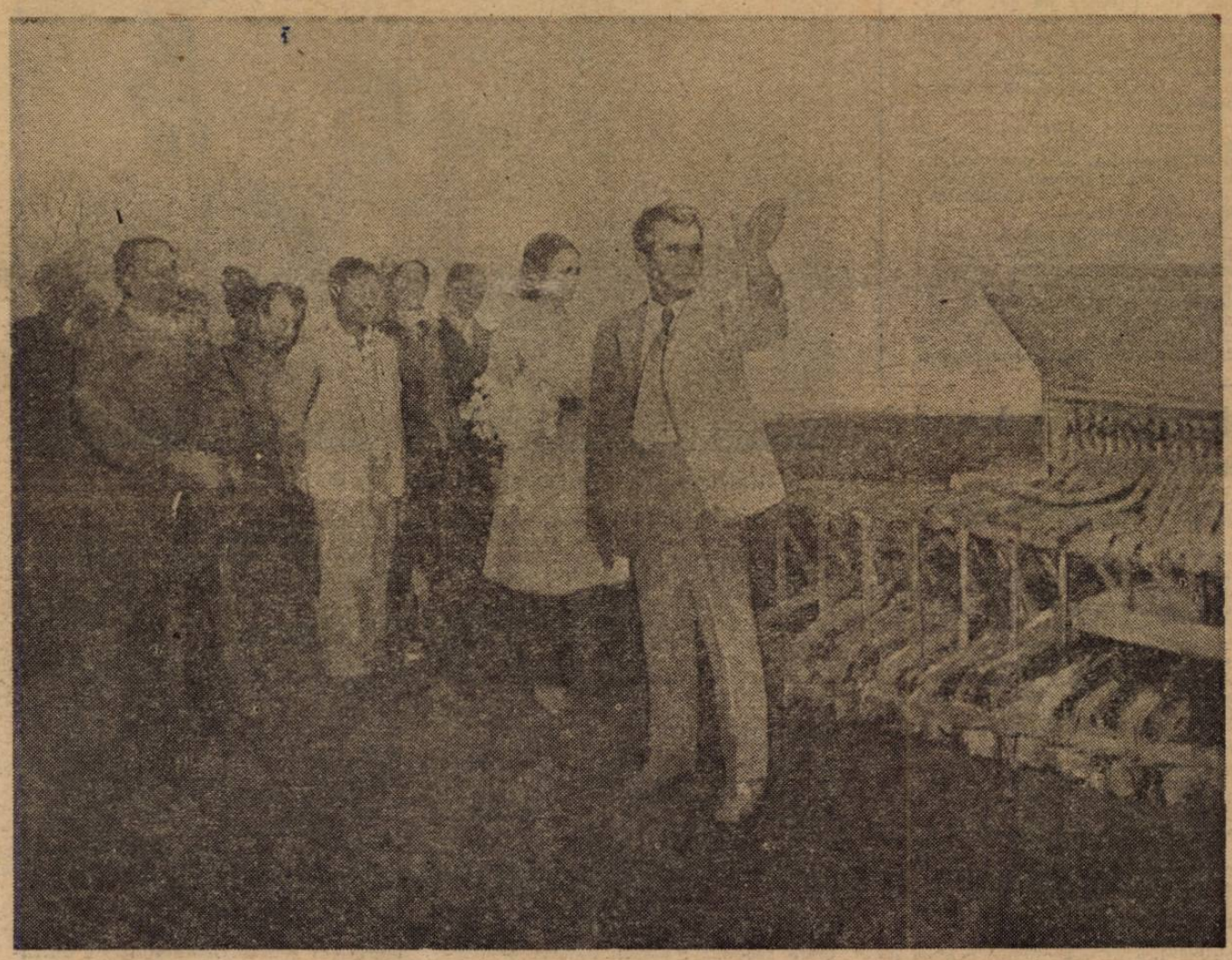
NICOLAE CEAUȘESCU

Prin toate obiectivele sale, prin raționalitatea profundă a ritmurilor cu care ne confruntă, prin semnificația de excepție a dezvoltării intensive pe care sîntem chemați să o înfăptuim, noul an, 1985, redefinește în fapt exigențele calitativ superioare ale unei etape de profundă revoluționare prin știință a tuturor sectoarelor de activitate, ale unei etape de modernizare și perfecționare a structurilor economice, de reafirmare a valențelor actului creator și ale unei mereu reînnoite profesionalizări. Mai mult decît oricînd și mai evident ca oricînd, condiția, statutul, prestigiul și devenirea noastră în timp se întemeiază astfel pe cea mai exemplară mobilizare a competenței și responsabilității, expresie a unei implicări conștiente, de esență, a întregii națiuni, în implinirea întocmai a tuturor prevederilor și indicatorilor social-economici ai anului ca și ai cincinalului pe care-l vom încheia în 1985. Așa cum subliniia președintele țării, tovarășul Nicolae Ceaușescu, în mesajul adresat întregii națiuni cu prilejul Anului Nou, vom acorda în continuare „o importanță deosebită lărgirii bazei energetice și de materii prime, înfăptuirii programelor speciale privind ridicarea nivelului tehnic și al calității producției, creșterea productivității muncii, reducerea consumurilor materiale și energetice, aplicarea fermă a principiilor noului mecanism economico-financiar, ale autoconducerii și autogestiunii muncitorești, sporirea mai puternică a eficienței întregii activități. Va continua, de asemenea, procesul de dezvoltare și modernizare a agriculturii, de înfăptuire a noii revoluții agrare în România, de transformare a modului de muncă, de viață și de gîndire a țărănimii. Se va acționa cu toată hotărîrea în vederea îndeplinirii planului în domeniul investițiilor precum și în celelalte sectoare de activitate."

Spiritul ferm al unei dezvoltări intensive și al accentuării laturilor calitative în întreaga practică social-economică își găsesc temeiul profund în introducerea consecventă-accelerată și în generalizarea progresului tehnic, în activizarea de substanță a cercetării științifice și a dezvoltării tehnologice, condiție imperativă a oricărei modernizări de esență și anvergură a actului productiv, singura cale și singurul mijloc realist și rapid de situare a economiei românești la cote tot mai înalte de eficiență.

Planul național unic de dezvoltare a țării pe 1985, prevede, așa cum se știe, o importantă creștere a produsului social — cu 7 la sută mai mare față de 1984 — obiectiv cu semnificații de excepție în actuala conjunctură economică mondială și obiectiv, totodată, pregătitor al dezvoltărilor viitoare ale țării, menite să plaseze România pînă în 1990, în rîndul țărilor cu dezvoltare economică medie, iar spre sfîrșitul mileniului, în anul 2000, în rîndul țărilor dezvoltate ale lumii. De la sine înțeles, creșterea efectivă în 1985 a producției marfă și a producției nete — cu 7,5 și, respectiv, 13,5 la sută față de 1984 — creșterea producției cerealiere — la 1 200 kg pe locuitor, și, în mod deosebit, — indicator esențial — creșterea productivității muncii în industria republicană cu aproape 15 la sută, reclamă, dincolo de obișnuita investire în efort și de angajarea firească moral-volitivă, o nouă abordare a muncii, la alt nivel de calitate, o înțelegere superioară a obligațiilor fiecărui sector și domeniu de activitate în cadrul diviziunii sociale a muncii, întronarea pretutindeni, cu putere de lege, a disciplinei absolute de plan.

*(Continuare în pagina a 4-a)*



**Brigada științifică „Magazin" în județul Constanța**

(Pag. a 5-a)

**Un domeniu de vîrf al cercetării românești**

(Pag. a 2-a)

# OMAGIU DIN INIMĂ TOVARĂȘEI ELENA CEAUȘESCU

La fiecare început de ianuarie sărbătorim cu înaltă prețuire, alese sentimente și profund respect, aniversarea zilei de naștere a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, prim viceprim-ministru al guvernului, președintele Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, remarcabilă personalitate politică și științifică a lumii contemporane, strălucit reprezentant al României în rîndul marilor valori ale umanității.

Prin întreaga sa viață și activitate tovarășa Elena Ceaușescu și-a legat numele de edificarea noii societăți pe pămîntul României, de afirmarea plenară a suveranității și independenței patriei, de politica de pace și cooperare internațională promovată cu fermitate și consecvență de tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, președintele Republicii Socialiste România.

Militantă în rîndurile Partidului Comunist Român încă din anii ilegalității, participînd activ la revoluția de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă, la dezvoltarea multilaterală a patriei pe drumul socialismului, mereu alături de tovarășul Nicolae Ceaușescu, fiul cel mai iubit al poporului, marele conducător al partidului, al României socialiste, tovarășa Elena Ceaușescu și-a dedicat din cea mai fragedă tinerețe

**MARIA IONESCU**
*director general*
*al Institutului Central de Chimie*

(Continuare în pagina a 3-a)

684.983 P

Nr. 1 (1 421) din 5 ianuarie 1985

HOTĂRÎRILE CONGRESULUI AL XIII-LEA, PROGRAMUL DE MUNCĂ AL DEVENIRII NOASTRE

# Un domeniu de vîrf al cercetării românești

**Alături de microelectronică, robotică, fizică nucleară, inginerie genetică și transplanturile de organe, chimia se înscrie printre ramurile de vîrf ale progresului contemporan. Tabloul general al realizărilor în cercetarea chimică românească sînt impresionante. „În mod deosebit, — sublinia secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, în Raportul prezentat la Congresul al XIII-lea — cercetarea științifică trebuie să studieze temeinic structura materiei, procesele fizico-chimice, biochimice și de inginerie genetică, și pe această bază, să realizeze noi materiale cu proprietăți superioare, noi tehnologii, satisfăcînd astfel necesitățile societății noastre și sporind contribuția științei românești la îmbogățirea tezaurului cunoașterii universale".**

**Beneficiind de îndrumarea directă a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, chimia românească a făcut progrese impresionante și de răsunet mondial. O prestigioasă industrie chimică dezvoltată în ultimele două decenii impune, prin problemele ei, cercetării chimice un pas rapid, soluții noi, tehnologii revizuite, concepere de tehnologii altădată de neimaginat, este vorba de tehnologiile neconvenționale, perspective cu bătaie lungă ale cercetării fundamentale.**

**Documentele Congresului al XIII-lea al partidului au situat de altfel cercetarea din domeniul chimiei printre prioritățile fundamentale care vor asigura dezvoltarea și progresul României.**

**În materialul de față ne-am propus să oferim cititorilor noștri trei realizări importante din cadrul Institutului Central de Chimie, obținute de către colectivele de cercetare ale Institutului de Cercetări Chimice și Institutului de Energetică Chimică și Biochimică.**

● Cauciucuri sintetice din generația a doua și a treia cu proprietăți superioare ● Rolul enzimelor în realizarea de procese tehnologice cît mai puține costisitoare energetic ● Zeoliții – „pietrele care fierb" – și rolul lor în obținerea de noi surse energetice în viitor.

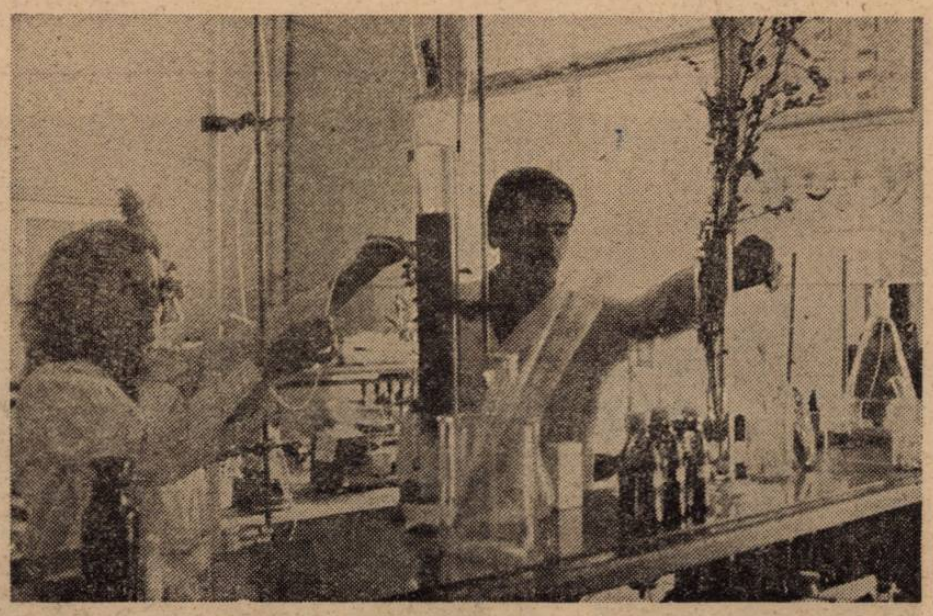
## Noi cercetări în domeniul elastomerilor

În secția de elastomeri din cadrul Institutului de Cercetări Chimice, secție aflată, ca dealtfel întreaga cercetare românească, sub directa îndrumare a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, președinta Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, s-au finalizat recent noi cercetări privind sinteza și utilizarea cauciucurilor sintetice din generația a doua, adică elastomeri stereoregulați obținuți prin polimerizare în soluție cu ajutorul catalizatorilor stereospecifici (cauciucul poliizoprenic, cauciucul polibutadienic cis-1,4 și cauciucul transpolipentenameric) și cauciucuri sintetice din generația a treia : este vorba de elastomeri obținuți în soluție prin polimerizare anionică cum ar fi bloc-copolimeri termoplastici butadien stirenici. Pe baza acestor cercetări s-au pus în funcțiune instalații industriale de cauciuc poliizoprenic, polibutadienic cis-1,4 și termoplastic.

Dezvoltînd, firesc, realizările enunțate vom începe prin a consemna succesul de ultimă oră al colectivului condus de tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu și anume sinteza de cauciuc poliizoprenic modificat, un elastomer din generația a doua cu rezistență în stare crudă îmbunătățit. Ce înseamnă aceasta ? Înseamnă că acest elastomer se apropie extrem de mult prin proprietăți de proprietățile cauciucului natural. Amestecul nu curge în timpul prelucrării realizate înainte de vulcanizare, proprietate pe care nu o deține pînă în prezent nici un alt elastomer. Urmarea a fost că, din loturile obținute cu instalația pilot care funcționează la Combinatul petrochimic de la Brazi — *ne relatează cercetător științific Paul Ghioca* — s-au realizat anvelope în care proporția de cauciuc natural a fost redusă substanțial. Testele de rulare au înregistrat un succes indiscutabil : excelenta comportare a produsului în timpul exploatării.

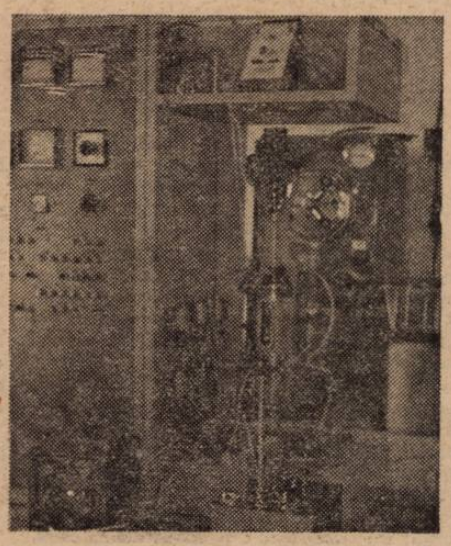
Încă o cercetare finalizată a secției de elastomeri cu importante implicații economice a fost înregistrată odată cu recenta punere în funcțiune a instalației de cauciuc polibutadienic cis-1,4. Economia națională are în acest fel asigurat încă un nou elastomer care se utilizează cu precădere la confecționarea anvelopelor și anume a acelei părți numite banda de rulare. Se știe că o anvelopă are mai multe componente. Fiecare dintre acestea este alcătuită dintr-un sortiment special de amestecuri de cauciuc vădind o altă compoziție cu totul proprie (amestecuri specifice de elastomeri și ingredienți). Noul cauciuc sintetic pentru banda de rulare are, ca o importantă consecință, reducerea, de asemenea, a conținutului de cauciuc natural, îmbunătățirea calității produsului prin creșterea însemnată a rezistenței la uzură, factor vital nu numai pentru mașinile de transport propriu-zise ci mai ales pentru anvelopele de avioane.

Tot din generația a doua a elastomerilor sintetici face parte și cauciucul trans-polipentenameric realizat în urma unei cercetări ajunse la această oră în faza de pilot industrial. Utilizarea lui în confecționarea anvelopelor va permite înlocuirea practic totală a cauciucului natural.



*Aspect din Laboratorul de biotehnologie unde se cercetează catalaza*

În ceea ce privește realizările cercetării din secția de elastomeri și anume cauciucurile sintetice din generația a treia, atunci trebuie spus că, după cum și enunțam dealtfel, la începutul acestui material, colectivul care lucrează la cercetarea privind cauciucurile termoplastice, adică bloc-copolimerii butadien stirenici, se află în faza de punere în funcțiune a instalației industriale. Acești elastomeri se vor utiliza în industria de încălțăminte unde se vor obține tălpi prin injecție. Procedeul va atrage mari avantaje economice : nu va mai fi nevoie de sulf, produs de import, de accelératori de vulcanizare, și ei produși de import, iar rebuturile vor deveni practic inexistente deoarece deșeurile se refolosesc fără probleme de către noua tehnologie. După măcinare, tot ceea ce a fost deșeu se va reinjecta din nou. Și, așa cum se întîmplă adeseori în cercetare, realizarea unei noi tehnologii, a unui nou produs, a atras după sine perfectarea unei alte tehnologii intermediare originale : pentru sinteza bloc-copolimerilor butadien stirenici erau absolut necesare cantități industriale din catalizatorul n-butil-litiu. Pe baza unei cercetări originale, finalizate în acest an în colectivul secției de elastomeri, a fost pusă în funcțiune la Combinatul petrochimic Pitești o instalație industrială de sinteză a n-butil-litiului într-un timp scurt de numai două săptămîni.



*Bioreactor: grup de aparate-cheie în prepararea enzimelor*

## Reactoarele enzimatice

În ultimul timp se vorbește tot mai insistent despre enzime afirmîndu-se mai mult sau mai puțin tranșant că cine va reuși să le stăpînească va stăpîni chiar viitorul. Dar ce sînt enzimele, aceste substanțe conducînd la procese atît de spectaculoase încît pun cu mult în umbră performanțele microprocesoarelor ? Enzimele sînt fermenți, altfel spus, biocatalizatori care mijlocesc reacțiile metabolice din celula vie. Enzimele sînt proteine cu o specificitate foarte mare, strictă chiar, deoarece o enzimă mediază în general o categorie și numai una de reacții chimice. Oamenii de știință au observat apoi încă un lucru cu implicații practice enorme ; reacțiile care decurg nu au nevoie pentru a se produce de temperaturi și presiuni mai mari decît acelea din organismul uman.

În Laboratorul de biotehnologie al Institutului de Energetică Chimică și Biochimică se cercetează obținerea de alcool, combustibili, carburanți, preparate enzimatice pentru industria farmaceutică cu ajutorul enzimelor. O realizare la care ne vom opri pentru început este preparatul cu activitate catalazică — e vorba de catalază, o enzimă prezentă practic în toate celulele aerobe. Preparatele obținute, *ne spune dr. Stelian Niculescu*, au o activitate comparabilă cu aceea a produselor străine și ele vor fi larg folosite în industria laptelui pentru pasteurizarea la rece. Avantajul este însemnat : economie de energie pentru că pasteurizarea se va face acum la temperatura camerei ! Pentru a se ocoli procedeul destul de costisitor al obținerii de enzime purificate, celulele cu acțiune enzimatică necesare acestui proces vor fi imobilizate și utilizate direct. Se va utiliza deci direct celula care produce enzima și nu enzima purificată ceea ce presupune alte reduceri însemnate de cost și de energie.

Un alt succes poate fi considerat obținerea gluconatului de calciu în cadrul Centrului de Chimie Fizică, prin oxidarea glucozei cu ajutorul unei enzime numite glucozoxidază. Tehnologic înseamnă oxidarea (conversia) glucozei la acid gluconic în prezența acestei enzime.

Dar manipularea și obținerea de enzime fiind costisitoare s-a trecut la ideea folosirii de cît mai multe ori a aceleiași enzime. Molecula activă, enzima, a fost imobilizată pe un suport inert. Un electrod cu o asemenea enzimă fixată, îmbrăcat deci cu o peliculă enzimatică, poate doza concentrațiile de zaharuri din orice soluție, rapid, fie că e vorba de sîngele omului sau de o soluție industrială, făcînd astfel inutile analizele tradiționale, atît de greoaie, de urmărire a concentrațiilor pentru zaharuri. Această cercetare este exploatată în clinici prin așa numitele kituri enzimatice care permit dozarea într-un timp extrem de scurt a diverșilor metaboliți. În acest sens, la Institutul de Energetică Chimică și Biochimică s-au obținut preparate de peroxidază care se pretează foarte bine la fabricarea respectivelor truse de analiză medicală rapidă.

Obținerea de alcool cu randamente mari și în timp scurt prin metode enzimatice care înlocuiesc hidroliza acidă și, odată cu aceasta, consumurile mari de energie și acid sulfuric constituie o altă direcție de cercetare importantă a institutului de care vorbim. Tratarea cartofului sau porumbului cu amilaze (enzime care hidrolizează amidonul la zaharuri fermentescibile) la care se adaugă enzimele de drojdie de bere imobilizate produc fermentarea pînă la alcool. Toată lumea, ni se spune, caută azi să treacă la hidroliza enzimatică deoarece ea presupune prin definiție consumuri energetice reduse.

O altă direcție, abordată deja în lume și la noi, este legată de deficitul de zahăr pe plan mondial. Cercetarea urmărește invertirea zaharozei la fructoză, un produs mult mai dulce, tot cu ajutorul unei enzime. Odată cu punerea în funcțiune a pilotului de biomasă al institutului, care va valorifica diverse surse de materii prime vegetale, *aflăm de la cercetător științific Valentina Ene*, se vor realiza și unele din aceste preparate sub formă de produse. Mai consemnăm la capitolul enzime, și nu în ultimul rînd, diversele preparate puse la punct în Institutul de energetică chimică și biochimică cum ar fi alcooldehidrogenaza, cel mai bun test pentru dozarea alcoolului în sînge precum și obținerea de proteaze, enzimele care hidrolizează proteinele, procedeu prețios în obținerea de medii pentru culturi microbiene și în prelucrările din industria de tăbăcărie.

## Conversia metanolului în hidrocarburi

Criza mondială de energie a declanșat în întreaga lume programe vaste de cercetare pentru găsirea de alternative la produsele pe bază de țiței, mai ales pentru carburanți auto. S-a creat astfel în acești ani o ramură nouă a tehnologiei chimice, plecînd de la molecule cu un atom de carbon, denumită din această cauză „chimia $C_1$". Una din cele mai interesante reacții din acest domeniu, *ne spune ing. Gr. Pop, șeful Laboratorului de cataliză din cadrul Institutului de Energetică Chimică și Biochimică*, are la bază conversia metanolului la benzine sintetice, de calitate superioară, procedeu descoperit pentru prima dată în laborator în anul 1977 și posibil ca urmare a proprietăților unice ale unui zeolit sintetic care nu-și găsește corespondent în natură cunoscut sub numele de zeolit ZSM-5. Proprietățile de acid solid, sistemul particular de canale și localizarea centrilor activi determină transformarea moleculei simple a metanolului în amestecul complex de hidrocarburi parafinice, olefinice și aromatice care intră în compoziția benzinei. Benzina sintetică obținută pe această cale are cifra octanică de peste 96 și nu necesită activarea cu tetraetil de plumb, agent antidetonant cunoscut prin toxicitatea sa ridicată. Variante perfecționate ale acestei tehnologii au fost realizate în ultimii ani în laboratorul în care ne aflăm și, prin experimentarea acestora în instalațiile Fabricii de catalizatori de la Rafinăria Vega din Ploiești, România a devenit una din puținele țări în care zeoliții sînt disponibili la scară industrială. Această realizare tehnică de vîrf a dat posibilitatea realizării, ține să precizeze interlocutorul nostru, la scară semiindustrială a procesului de conversie a metanolului la hidrocarburi într-o instalație experimentală.

Ca urmare a indicațiilor tovarășului Nicolae Ceaușescu cu ocazia vizitei în ICECHIM în anul 1983, a sprijinului direct al conducerii Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie aflat sub directa îndrumare a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, apoi cu ajutorul Centralei industriale pentru rafinării și petrochimie, instalația experimentală demonstrativă a fost construită în timp record, funcționînd în prezent la parametrii de proiect. Instalația de conversie a metanolului în strat fluidizat, cu regenerarea continuă în flux a catalizatorului, obiect al unui brevet de invenție, este unică în lume prin concepția și dimensiunile sale.

Avînd în vedere că metanolul se fabrică dintr-o mare varietate de materii prime cum sînt gazele naturale, cărbunii, reziduurile petroliere, gazele reziduale din unele tehnologii chimice (cum ar fi fabricarea acetilenei prin procedeul oxidativ sau crăcarea catalitică) și, în perspectivă, din biomasă regenerabilă, viitorul petrochimiei românești poate fi privit cu încredere chiar în alternativa reducerii în continuare a disponibilului de țiței.

Pagină realizată de
MIRELA ROZNOVEANU

# OMAGIU DIN INIMĂ TOVARĂȘEI ELENA CEAUȘESCU

(Urmare din pagina 1)

munca, priceperea și devotamentul patriotic cauzei socialismului, progresului, bunăstării și fericirii poporului român. Puternica sa personalitate se afirmă cu strălucire în bogata activitate pe care tovarășa Elena Ceaușescu o desfășoară în conducerea partidului și statului, în ampla sa participare la elaborarea și înfăptuirea politicii interne și externe a României. Munca sa neobosită, desfășurată cu profund spirit revoluționar, ca membru al Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., ca prim viceprim-ministru al guvernului și ca președinte al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, meritele sale excepționale în edificarea societății socialiste multilateral dezvoltate în România au adus tovarășei Elena Ceaușescu cea mai înaltă apreciere, dragostea fierbinte a întregului nostru popor. În cadrul sarcinilor de înaltă răspundere pe care le îndeplinește în conducerea partidului și statului nostru, tovarășa Elena Ceaușescu îndrumă cu deosebită competență știința, învățământul și cultura, sectoare de cea mai mare însemnătate în etapa pe care o parcurge în prezent poporul nostru în ascensiunea sa neabătută spre culmile înalte ale civilizației socialiste și comuniste.

Cu nestrămutată încredere în capacitatea creatoare a poporului român, tovarășa Elena Ceaușescu a acționat neobosit pentru afirmarea rolului științei în dezvoltarea societății românești contemporane.

Dotată cu nestinsă sete de cunoaștere, cercetător neobosit și om de știință de largă recunoaștere internațională, tovarășa Elena Ceaușescu a îmbinat propriile realizări în domeniul chimiei cu efortul pentru organizarea și dezvoltarea cercetării științifice și tehnologice din România, pentru formarea unui puternic detașament de cercetare științifică în toate domeniile, participant activ la dezvoltarea multilaterală, economico-socială a patriei.

Așa cum este cunoscut, cercetarea românească în domeniul chimiei a progresat continuu ca urmare a acțiunii perseverente și clarviziunii tovarășei Elena Ceaușescu, extinzîndu-se treptat specialitățile în strînsă corelare cu dezvoltarea industriei chimice.

Prin propria sa activitate de cercetător, tovarășa Elena Ceaușescu a demonstrat îmbinarea armonioasă dintre teorie și practică ; parcurgînd toate treptele de la cercetător științific, șef de secție de cercetare la director de Institut, director general al Institutului Central de Chimie, a înfăptuit într-o concepție proprie, modernă legătura organică dintre cercetare, învățămînt și producție.

Sub conducerea sa competentă, entuziastă și animată de înflăcărat patriotism, cercetarea științifică în domeniul chimiei s-a materializat în dezvoltarea impetuoasă a industriei chimice, astfel încît cincinalul în curs este asigurat cu tehnologii și proiecte proprii în proporție de 94–95 la sută, cu perspectiva, conform programelor, ca în etapa 1986–1990 această asigurare să fie aproape totală.

Tovarășa academician Elena Ceaușescu conduce cu fermitate și înaltă competență Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie și coordonează direcțiile de cercetare-dezvoltare în toate domeniile, promovînd colaborarea organizată și eficientă între ramuri și interdisciplinară, pentru asigurarea mai rapidă cu forțe proprii a programului de dezvoltare a economiei naționale în etapa următoare.

În acest cadru, Institutul Central de Chimie a beneficiat și în anul 1984 de îndrumarea, sprijinul și coordonarea permanentă din partea tovarășei academician Elena Ceaușescu, ceea ce se regăsește în orientarea forțelor de cercetare în concordanță cu cele mai actuale tendințe mondiale în corelare cu specificul țării noastre și cu dezvoltarea armonioasă a tuturor ramurilor economiei, precum și în rezultatele obținute de Institutul Central de Chimie în anul 1984 concretizate prin substanțiale depășiri la toți indicatorii și un procent ridicat de valorificare în industrie a lucrărilor de cercetare-proiectare efectuate.

Prodigioasa activitate ca om de știință a tovarășei academician Elena Ceaușescu este cunoscută și apreciată astăzi în toate țările lumii, apreciere manifestată în numeroase ocazii și concretizată prin cele peste 37 de distincții și titluri acordate de institute și academii de științe din multe țări, ca și prin editarea în mai multe limbi, în diferite țări din lume și primirea cu viu interes a lucrărilor sale științifice. Și în anul 1984 lucrările „Polimerizarea stereospecifică a izoprenului" și „Noi cercetări în domeniul compușilor macromoleculari" au continuat să atragă interesul opiniei științifice din străinătate și au fost editate în limba rusă, chineză și spaniolă, ocazionînd manifestări editoriale de larg ecou, prilej de omagiere a activității desfășurate de tovarășa academician Elena Ceaușescu.

Directivele Congresului al XIII-lea prevăd pentru industria chimică un ritm mediu anual de 8,5–9 la sută cu orientarea către prelucrarea superioară a materiilor prime indigene, dezvoltarea chimiei de sinteză fină, prelucrarea superioară a țițeiului, extinderea producției de cauciucuri sintetice, fire și fibre chimice, antidăunători, medicamente, materiale plastice, pigmenți organici, lacuri, vopsele, coloranți, auxiliari etc. Pe această bază, sub îndrumarea permanentă a tovarășei academician Elena Ceaușescu, tematica de perspectivă a activității de cercetare a Institutului Central de Chimie este orientată în direcții complexe care să mărească eficiența economică și să asigure funcționalitatea superioară a unor produse cum ar fi : obținerea unor structuri elastomere mai rezistente în condiții de exploatare mai dificile, realizarea unor sisteme catalitice mai active, a noi surse de energie și de materii prime, dezvoltarea economică a produselor de sinteză fină și diversificarea acestora, recuperarea și valorificarea produselor utile din diferite instalații, extinderea tehnologiilor neconvenționale, electrochimice, biochimice, modernizarea esențială a tehnologiilor actuale.

Asigurăm pe tovarășa academician Elena Ceaușescu că, mobilizați de ideile generoase ale Congresului al XIII-lea, vom desfășura cu pasiune activitatea în perioada următoare în conformitate cu îndemnurile valoroase adresate de la înalta tribună a Congresului, că cercetarea științifică din chimie va fi în primele rînduri ale progresului tehnic și că vom participa cu toate forțele și experiența acumulată la înfăptuirea programului prevăzut pentru industria chimică.

Cu deosebită recunoștință, stimă și prețuire, în numele tuturor celor care lucrează în unitățile Institutului Central de Chimie, exprimăm la această mare sărbătoare calde și respectuoase felicitări, urări de sănătate și viață lungă, profunde mulțumiri pentru sprijinul și îndrumarea permanentă acordată, odată cu întregul nostru omagiu și tradiționala urare „La mulți ani !".

*Tapiserie de Ileana Balotă* (detaliu)

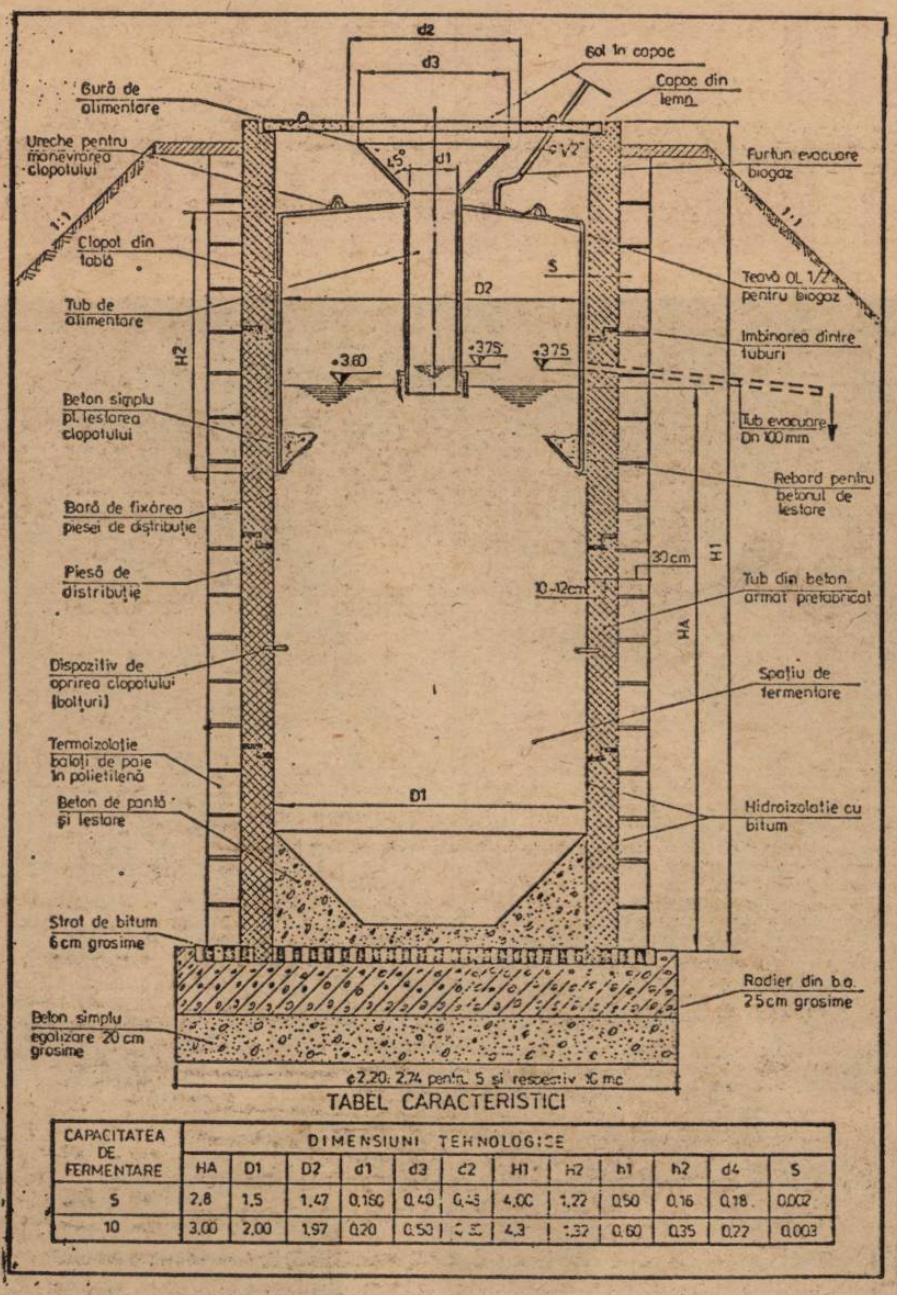
Nr. 1 (1 421) din 5 ianuarie 1985

Valorificarea superioară a resurselor naturale

# CONSTRUCȚIA UNEI INSTALAȚII DE BIOGAZ

**La cererea unui mare număr de cititori care și-au manifestat interesul pentru construirea unei instalații de biogaz în regie proprie sau cu ajutorul unităților specializate, publicăm în acest număr al revistei noastre schițele inginerești pentru instalația de biogaz cu o capacitate de fermentare de 5—10 m.c., la care adăugăm instrucțiunile de construire așa cum ne-au parvenit de la Institutul de chimie alimentară.**

**Pentru lămuriri suplimentare cei interesați se pot adresa direct Institutului de chimie alimentară — Atelierul de cercetare-proiectare, strada Gîrlei nr. 1, sector 1, București, telefon 79 20 40/139.**




TABEL CARACTERISTICI

| CAPACITATEA DE FERMENTARE | DIMENSIUNI TEHNOLOGICE | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | HA | D1 | D2 | d1 | d3 | d2 | H1 | H2 | h1 | h2 | d4 | S |
| 5 | 2,8 | 1,5 | 1,47 | 0,180 | 0,40 | 0,43 | 4,00 | 1,22 | 0,50 | 0,16 | 0,18 | 0,002 |
| 10 | 3,00 | 2,00 | 1,97 | 0,20 | 0,50 | 0,53 | 4,3 | 1,32 | 0,60 | 0,35 | 0,22 | 0,003 |

Instalația de producere a biogazului cuprinde : un bazin cilindric format prin asamblarea a 4 inele din beton armat marca B 250 (375 kg ciment, 0,490 mc pietriș ciuruit, 0,875 mc nisip și 185 litri apă la un mc de beton) cu diametrul interior de 1,5 m pentru instalația de 5 mc și 2,00 m, diametru interior pentru instalația de 10 mc. Fiecare inel are o înălțime de 1,00 m, iar grosimea de cel puțin 10 cm. Greutatea unui inel este de 1 250 kg și respectiv 1 850 kg.

Bazinul poate fi îngropat în terenul natural sau semiîngropat, funcție de nivelul apelor subterane, în ultimul caz fiind necesar a se executa în jur un taluz din pămînt bine compactat.

Inelele din beton armat se sprijină pe o fundație din beton simplu marca 100 (202 kg ciment, 0,570 mc pietriș, 0,775 mc nisip și 130 litri apă la un mc beton) cu grosimea de 30 cm și diametrul de 2,20 m., pentru instalația de 5 mc și 35 cm grosime cu 2,74 m, diametrul pentru instalația de 10 mc.

După turnarea și întărirea fundației, în șanțul practicat în acest scop în fundație (vezi planșa) se toarnă un strat de circa 4—5 cm bitum peste care se așază imediat primul inel (înainte de întărirea bitumului).

După montarea primului inel, se toarnă în interior un strat de beton simplu marca 50 (128 kg ciment, 0,645 mc, balast, 0,635 mc nisip și 140 litri apă la un mc beton) pentru lestare în grosime de 10 cm, apoi se toarnă betonul de pantă în interior (marca 50) pe tot conturul.

Pentru fixarea celorlalte inele se toarnă un strat de bitum de circa un cm, grosime pe profilul prevăzut pentru îmbinare și cît timp bitumul este cald se așază inelul următor.

Se execută la exterior pe contur, pe toată înălțimea o hidroizolație cu 2 straturi de bitum topit, după care se termoizolează pe toată înălțimea cu baloți din paie uscate învelite în saci de polietilenă, pentru a nu pătrunde umiditatea în interiorul baloților. Așezarea baloților se face ca o zidărie, după care se execută umplutura de pămînt în jurul fermentatorului.

Pentru buna funcționare a fermentatorului, chiar în condiții de iarnă se recomandă ca pe lîngă o execuție corespunzătoare a termoizolației, să se execute deasupra instalației un înveliș tip solar.

În interiorul fermentatorului se vor îngloba la cotele din proiect 4 bolțuri metalice repartizate egal pe contur care au rol de a opri cursa clopotului la nivelul cel mai de jos.

De asemenea se va îngloba în inelul de beton la cotele din proiect, o țeavă din oțel sau PVC cu diametrul de 50 mm care să asigure scurgerea lichidului în exces din fermentator.

La partea superioară se va așeza un capac din lemn așa cum s-a prevăzut în planșă.

Clopotul metalic este prevăzut a se executa din tablă groasă de 2—3 mm cu diametrul interior de 1 470 mm, pentru instalația de 5 mc și respectiv 1 970 mm, pentru instalația de 10 mc.

La partea superioară clopotul are un capac sudat de manta prin centrul căruia trece tubul de alimentare. Tubul este prevăzut la partea superioară cu o pînie de alimentare iar la partea inferioară cu o piesă formată din două conuri sudate la bază și fixate de tub prin doi tiranți. Această piesă are rolul de a distribui uniform pe circumferința fermentatorului materialul introdus și totodată să împiedice degajarea de gaz prin tubul de alimentare.

Pentru o bună funcționare se impune respectarea cu strictețe a dimensiunilor clopotului cît și a perfectei sale circularități. Pentru asigurarea unei presiuni a biogazului de 150 mm coloană de apă, clopotul se lestează suplimentar cu beton simplu turnat într-un rebord pe toată circumferința pe interior la partea inferioară.

Montarea inelelor de beton cît și a clopotului se poate face cu o automacara (prin asocierea mai multor solicitatori) sau prin intermediul unui troliu manual.

Înainte de a fi montat clopotul se va proteja anticoroziv prin grunduire și vopsire cu două straturi de vopsea de ulei.

În completarea informațiilor cititorii pot consulta numărul revistei noastre din 10 noiembrie 1984.

**ANTON UNCU**

## Meteorit gigant

*În Republica Populară Chineză a fost expus publicului un gigant meteorit în greutate de circa 30 tone, al treilea ca mărime din lume. Cercetările efectuate de specialiștii chinezi i-au determinat și compoziția. Deși are în alcătuire mai mult fier (88,67 la sută) și nichel (9,27 la sută), el mai conține și alte elemente chimice ca de pildă fosfor, siliciu, sulf, cupru. Cel mai mare meteorit descoperit vreodată a căzut în Africa și are greutatea de 60 tone.*

## Adaptare ?

*De ce are girafa gîtul lung ? La această întrebare cercetările efectuate în cadrul Departamentului de genetică al Universității Cambridge sugerează că schimbarea s-a petrecut de-a lungul unor generații succesive din cauza modificărilor interne, la nivelul genelor, care n-au nimic de-a face cu mediul înconjurător. „Agerpres" care a difuzat știrea adaugă că asemenea schimbări la nivel molecular nu înlocuiesc selecția naturală în modul în care înțelegem azi evoluția formelor de viață ; cele două procese (intern și extern) trebuie considerate complementare.*

## Deocamdată doar o ipoteză...

*O interesantă cercetare a medicilor americani deschide noi perspective de tratare a diabetului. Este vorba de înlocuirea unor globule albe deficitare, comunică „Agerpres", prin care se realizează blocarea apariției diabetului. Noua metodă a fost experimentată doar pe animale, dar se pare că ea va putea fi aplicată cu succes și la om. Oricum, lucrul încurajator constatat este că înlocuind anumite globule albe cu acelea provenite de la un animal sănătos s-a împiedicat apariția bolii.*

## Statistică

*Cercetarea științifică și introducerea progresului tehnic sînt indisolubil legate de activitatea inventatorilor, iar în această privință un indicator extrem de interesant este numărul de brevete solicitate și obținute. O recentă statistică publicată de „Science et Vie" relevă faptul că, vreme de 12 ani la rînd, firma japoneză „Hitachi" depune... 30 de cereri de brevete, în fiecare zi lucrătoare ! Ca urmare, în perioada 1971—1982 au fost solicitate 114 524 brevete. După cum arată „Agerpres", peste 50 la sută dintre brevetele japoneze aparțin electronicii sau electrotehnicii. Iată și o cifră globală : 186 465 brevete obținute în 1982.*

## Complex astronomic

*Peste cîțiva ani, Japonia va începe construirea celui mai mare telescop din lume. Telescopul va fi dotat cu o oglindă de 7,5 metri și va fi instalat pe un munte din insula Hawaii, la o altitudine de 4 180 metri. Specialiștii japonezi au ales acest loc datorită timpului excelent aproape tot anul și datorită absenței curenților de aer ce pot deranja observațiile. Întreg complexul astronomic va fi controlat de un supercalculator electronic, iar devizul estimativ se ridică la 20 miliarde yeni.*

## Peste o sută de proiecte

*Un șir de boli clasificate sub numele generic al trypanosomiazelor africane constituie un vechi flagel al continentului negru, afectînd deopotrivă oamenii și animalele. Vinovată este musca tsé-tsé, producătoare a așa-numitei boli a somnului, care, generații la rînd, a decimat oamenii Africii și vitele lor. Tsé-tsé se numește științific Glossina și trăiește între latitudinea 15° Nord și latitudinea 29° Sud. Musca transmite, prin înțepătură, infecția constînd în trypanosomi, organisme microscopice parazite, care se înmulțesc în sîngele omului sau al animalului, pricinuind o anemie progresivă care se încheie cu moartea.*

*Insecta (care ține de atîta vreme atenția specialiștilor în șah), se hrănește cu sînge și îi sînt suficiente 12 înțepături pentru a se hrăni în scurta ei viață de 60 de zile.*

*Totuși, cum au declarat recent experți ai F.A.O., se întrevede victoria contra muștei tsé-tsé, dacă cele peste 100 de proiecte, realizate în 27 țări, vor fi cît mai grabnic coordonate ; acestei opinii subliniate de specialistul scoțian Bill Ferguson, i se adaugă cerința calificării unui personal mai numeros consacrat luptei anti-tsé-tsé, asupra căreia a insistat, la o consfătuire recentă, doctorul Mussman.*

# 1985

*(Urmare din pagina 1)*

1985, așa cum sublinia cu pregnanță președintele țării, trebuie să devină anul manifestării depline a acestei înțelegeri revoluționare, a îndatoririlor majore social-economice, a spiritului de ordine și a spiritului gospodăresc, a unui climat creator, profund solicitant, a unei receptivități exersate, maxime, în intuirea noului, a unei profesionalizări și a unei competențe reflectate prompt în performanțele și în noua calitate atît a mijloacelor cît și a obiectivului muncii.

Resursele de materii prime ale țării, inerent limitate, solicită aceeași gospodărire și valorificare rațională ; ceea ce implică o reducere continuă a consumurilor de materii prime și energie, prin reproiectarea corespunzătoare a produselor și a tehnologiilor, prin reintroducerea în circuitul economic a materialelor refolosibile, a pieselor și ansamblelor reconditionate.

Dincolo de avantajele imediate, economice, la nivelul anului 1985, se profilează în fapt spiritul nou al unei dezvoltări intensive și al unei implicări creatoare, conștiente, în care prezentul pregătește viitorul, nu numai ca acumulări materiale, dar și ca disponibilitate de înnoire și progres. O altă optică, deci, o altă morală profesională — a lucrului bine făcut, competitiv mondial — și o profesionalizare exigentă, sinonime cu o reînvățare permanentă a profesiei, la toate nivelele și în toate verigile actului productiv, ca și a actului de concepție. Punînd un accent deosebit pe dezvoltarea științei, învățămîntului și culturii, factori de cea mai mare importanță pentru desăvîrșirea cu succes a întregii opere de construcție socialistă din patria noastră, se va intensifica totodată — așa cum arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu — activitatea politico-educativă pentru lărgirea orizontului de cunoștințe al oamenilor muncii, de formare a omului nou cu o conștiință patriotică revoluționară, înaintată : „Toate acestea ne cer să acționăm neabătut pentru perfecționarea continuă a întregii activități, pentru lărgirea democrației muncitorești revoluționare, pentru a pune în valoare inițiativa și capacitatea creatoare a oamenilor muncii, pentru introducerea unui înalt spirit de ordine, disciplină și responsabilitate în toate domeniile vieții economice și sociale". Și iată-ne ajunși la cea mai înaltă semnificare a acestui început de an, care reconfirmă prin cuvîntul președintelui țării, rolul decisiv al poporului însuși, al milioanelor de constructori, al omului înnobilat prin efort creator și prin angajare socială, făuritor de istorie prin însăși devotiunea și fermitatea idealurilor sale și cu sentimentul acut al istoriei în întreaga sa implicare în marile probleme ale vieții și ale lumii contemporane. Această conștiință de sine și acest sentiment al istoriei au catalizat și vor cataliza și în 1985 marile energii și pasiuni ale edificării noastre sociale.

O astfel de conștiință strălucit exprimată în timp prin marile sale permanențe de creativitate rezidă în fapt, în efortul însumat al țării, în continuitate și în spiritul revoluționar, novator, al întregii noastre angajări. După cum, reafirmarea acestei conștiințe și spiritualități colective, ca și a suflului ei revoluționar umanist reclamă mai mult decît oricînd aportul însumat al întregii creații originale, a zestrei de har și inteligență nativă a milioanelor de oameni ai muncii, înnobilați ca nicicînd în trecut, prin propriul lor efort, prin stăruință și disponibilități novatoare.

Obiectivele mari ale noului an, vocația constructivă cu care ne mîndrim, mobilizarea de excepție a întregii țări întru împlinirea întocmai a cincinalului în curs se conjugă firesc, totodată, — și mai emoționant ca oricînd — cu consecventul apel al poporului nostru, al președintelui țării, pentru instaurarea unui climat de cooperare și securitate, pentru edificarea unei lumi fără arme și războaie, o lume a păcii și a colaborării.

„Intrînd în anul 1985 — așa cum sublinia președintele țării, tovarășul Nicolae Ceaușescu în mesajul de Anul Nou adresat întregului popor — este necesar să facem astfel încît să fie oprită evoluția periculoasă a evenimentelor spre agravarea încordării, să asigurăm reluarea politicii de destindere și soluționarea pașnică a tuturor problemelor, apărarea dreptului suprem al popoarelor, al oamenilor — la existență, la libertate și independență, la viață, la pace !".

Fie ca realizările noului an și fie ca speranțele noastre de pace să se înfăptuiască întocmai !

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

Brigada științifică „Magazin" în județul Constanța

# IMPLICAȚIILE CUNOAȘTERII ȘTIINȚIFICE

Invitată de Universitatea Cultural-Științifică constănțeană, instituție educațională de excepție, recomandindu-se de la sine prin cei aproape zece mii de cursanți care frecventează circa o sută treizeci de cursuri în anul de învățămînt 1984—1985, Brigada științifică „Magazin" a avut prilejul de a se reîntîlni cu publicul din orașul Constanța și din județ, public viu interesat de cunoaștere și de dialectica cunoașterii moderne. Desfășurate în cadrul manifestărilor „Pontica — dialog cultural cu viața", schimburile de idei prilejuite de prezența membrilor brigăzii științifice „Magazin" în mijlocul oamenilor muncii de la Șantierul naval Mangalia și Spitalul militar din Constanța s-au întemeiat pe un dialog fertil ce a contribuit la crearea tensiunii proprii unor dezbateri cu larg ecou formativ. La Șantierul naval din Mangalia am fost întîmpinați de o sală plină de muncitori, maiștri, tehnicieni, ingineri, oameni ai muncii, care au urmărit cu un real interes răspunsurile la întrebările venite, firesc, din chiar rîndul celor ce participau la această întîlnire.

La Spitalul militar din Constanța, prezența Brigăzii științifice „Magazin" a declanșat de asemenea o foarte interesantă dezbatere. Dialogul s-a transformat în cele din urmă într-o adevărată și incitantă masă rotundă vorbind despre gradul de cultură și ținuta științifică a medicilor și a celorlalte cadre medicale.

La toate aceste probleme și la multe altele au răspuns **conf. univ.** IERONIM MIHĂILĂ, **asistent univ. doctor în științe medicale** CORNELIU ZEANĂ, **eseistul de formație filosofică** EMIL MOROIANU.

În pagina de față oferim cititorilor noștri cîteva dintre cele mai interesante intervenții, sub aspectul noutății și cunoașterii, din întîlnirile menționate.

## Metagalaxia și expansiunea Universului

*— În ultimul timp, în literatura de popularizare științifică se vorbește tot mai mult despre existența unor unități cosmice diferite de acelea cunoscute de noi, cum ar fi galaxia de pildă, ca și despre existența unei relicve perpetuate din timpurile exploziei ce ar fi condus la crearea universului nostru, așa-numita „radiație cosmică de microunde". Ce aduc aceste noi descoperiri în planul cunoașterii ?*

*Conf. univ. IERONIM MIHĂILĂ :* Metagalaxia — partea cunoscută de noi a Universului — este constituită în primul rînd din galaxii. Acestea, după clasificarea clasică dată de Hubble în cunoscuta sa carte, The Realm of the Nebulae („Regatul nebuloaselor") pot fi eliptice, spirale și neregulate. Galaxia noastră, de exemplu, este o galaxie spirală, ea prezentînd două brațe spirale ce pornesc din nucleu. Numărul galaxiilor cunoscute pînă în prezent este de ordinul sutelor de milioane. Ele nu sînt repartizate uniform în spațiu, ci formează mai ales grupuri și roiuri. Un grup de galaxii este un sistem format din zeci de galaxii. Astfel, grupul local, alcătuit din 20 de galaxii cuprinde, în afară de galaxia noastră, nebuloasa din Andromeda (situată la 2 milioane ani-lumină), Norul Mare al lui Magellan și Norul Mic al lui Magellan (situați la 150 mii ani lumină) etc. Un roi de galaxii este constituit dintr-un număr mult mai mare de galaxii, număr ce poate fi de ordinul sutelor și miilor.

De o mare importanță este studiul mișcărilor galaxiilor. Galaxiile sînt situate atît de departe, încît pînă în prezent nu au putut fi puse în evidență deplasările lor pe bolta cerească. Ele par imobile pentru intervale de sute și mii de ani. În schimb, cu ajutorul efectului Doppler s-au putut obține vitezele lor radiale. S-au obținut viteze ce pot atinge valori de zeci de mii de km/secundă. În plus, vitezele s-au dovedit pozitive, deci de îndepărtare, excepție făcînd vitezele unor galaxii apropiate. Mai mult, cercetînd eventuala legătură dintre distanțele galaxiilor și vitezele lor radiale, Hubble a descoperit că vitezele radiale sînt proporționale cu distanțele. Cu alte cuvinte, cu cît distanța este mai mare, cu atît viteza radială este mai mare. Pe de altă parte, legea lui Hubble a condus la ideea că Metagalaxia este în expansiune, este supusă unui proces de dilatare.

O altă clasă de obiecte ale Metagalaxiei o constituie quasarii, descoperiți începînd cu 1963. Aceste obiecte, de dimensiuni mult mai mici decît cele ale galaxiilor, emit în unitatea de timp energii ce depășesc de zeci și sute de ori energia emisă în unitatea de timp de către galaxii. În plus, energia emisă în domeniul radio este comparabilă cu aceea din domeniul optic. În cazul quasarilor, aplicîndu-se efectul Doppler pentru explicarea deplasării spre roșu, s-au obținut valori foarte mari pentru vitezele radiale. Astfel, de exemplu, pentru quasarul 3C9 s-a obținut viteza de 240 000 km/secundă.

Un interes deosebit îl prezintă radiația cosmică de microunde de 2,7 grade Kelvin, descoperită în 1965 de Penzias și Wilson. Această radiație, într-un anume sens un echivalent al ipoteticului eter din secolul trecut, poate constitui un sistem de referință. După cum au arătat Peebles și Wilkinson în 1968 temperatura acestei radiații depinde de mișcarea observatorului, ceea ce permite punerea în evidență a acestei mișcări în raport cu fondul de radiație. Dar cea mai mare importanță o are radiația de microunde pentru cosmologie, deoarece se consideră că această radiație ar constitui o relicvă a radiației rezultate în urma unei mari explozii (Big Bang) ce ar fi avut loc în urmă cu aproximativ 15 miliarde de ani și ar fi dat naștere cel puțin Metagalaxiei, dacă nu întregului Univers...

## Promisiunile transplantului de organe

*— Numeroși oameni de știință din lumea contemporană au formulat rezerve față de experimentele genetice la om ca și față de unele forme ale transplanturilor de organe. Care sînt în fond riscurile unor asemenea întreprinderi, încă aflate unele în stadiul de laborator, în lumea de azi ?*

*EMIL MOROIANU :* Realizările de care vorbim și de care vorbește o lume

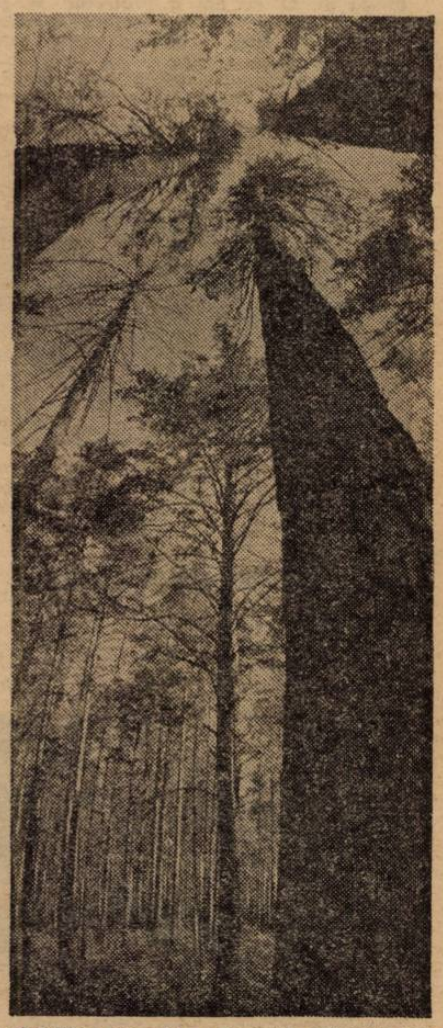
întreagă sînt uluitoare, nu o dată dovedindu-se că puterea minții umane este deosebită în a găsi și realiza practic noi modalități de surmontare a unora din deficiențele nivelului biologic al ființei noastre. Dar problema se prezintă ca delicată, cu un anume indice de periculozitate ridicat (chiar dacă, deocamdată, potențial) în condițiile în care rezultatele experimentale (de exemplu, tehnicile de clonare „in vitro" ș.a.) tind să se „industrializeze", să fie reclamate a fi folosite în masă, pe un fond social lipsit de o clară stabilitate și calitate a unor structuri de valori (și chiar de respingere, la nivel individual și/sau microgrupal a unor criterii etico-juridice și profesionale) toate subsumate, obiectiv, unor valori politice. Experiența unei perioade negre din nu atît de îndepărtata istorie politică și culturală a Europei, unele orientări de dreapta în filozofia, politologia și criminologia occidentală sensibilizează de asemenea, opinia publică și factorii de decizie față de perspectivele faste sau nefaste ale posibilităților reale ale intervenției omului în mecanismele complicate, ginga̧se ale geneticii și fiziologiei ființei vii. O astfel de consecință, de exemplu, este aceea a compatibilității sau incompatibilității unei ființe umane „născute" în „eprubetă" în raport cu comunitatea socială în care va fi „implantată", în raport cu mentalitatea culturală dominantă, cu orientarea sistemului de valori la care va trebui ea însăși să adere. Dualitatea religios-laic în lumea valorilor în societățile actuale este un alt prilej de a potența trăirea unei incompatibilități de ordin psihosocial într-o asemenea experiență pe scară largă. Nu mai puțin, o serie de derulări ale valorilor juridice, cu toate eforturile pe care legislațiile naționale, neîndoielnic, le vor depune pentru a integra firesc aceste noi orizonturi în normativitatea vieții sociale. De exemplu, cum va fi socotită maternitatea în cazul în care mama-donatoare va transmite mameiprimitoare un ovul fecundat spre a fi implantat într-un nou uter ? Ce fel de formă contractuală va lua acest schimb ? O simplă înfiere cu efecte depline ? Dar dacă ulterior mama-donatoare va concepe un făt, prin clasica sarcină, în ipoteza unui sistem privilegiat de succesiune, care din cei doi copii va avea calitatea de moștenitor privilegiat ? Vor fi admise tehnicile de protejare a unor embrioni umani sau de țesuturi în vederea transplantului prin crioprotecție ? Ce impacturi și consecințe morale vor avea asupra celor apropiați celui defunct ? O legislație care să prevadă cedarea unor țesuturi sau organe de la defuncți pentru salvarea altor vieți umane ? Chiar transplanturile efectuate de la diverse animale spre om pot ridica o serie de probleme și controverse, amplificate în cazul în care există norme juridice recunoscute de protecția animalelor și, grefate pe acestea, mentalități culturale ale unor grupuri de sprijinitori ai unor asemenea asociații.

Așadar, asemenea orizonturi ale științei și practicii biologice și medicale impun o evaluare a impactelor și consecințelor, o evaluare din perspectiva a trei importante etaje ale arhitectonicii valorilor : cel politic, juridic și moral, cu evidența corelării și schimbării de informații și conținuturi între acestea. Și, încă un lucru semnificativ : o recunoaștere din ce în ce mai largă în societatea contemporană — în mod clar în societatea socialistă, evaziv, dar, neputîndu-se refuza, în societățile de tip occidental, programatic în țările în curs de dezvoltare — că în sistemul de valori sociale, și sub acest aspect, preeminența trebuie acordată valorilor și judecăților politice, ca factor de întărire a eticului și juridicului.

## E bolnav, fratele nostru codrul ?

*— Tăierile masive de-a lungul secolelor au împuținat suprafețele împădurite ale planetei. Azi însă pădurile lumii sînt amenințate de un nou dușman — poluarea —, fenomen care nu mai respectă geografia politică, granițele statelor. Care sînt factorii incriminați și cum acționează ei ?*

*Dr. CORNELIU ZEANĂ :* Poluanții atmosferici de surse și structuri diverse (bioxid de sulf, oxizi de azot, clor ș.a.) sînt transportați de curenții de aer pe distanțe de mii de kilometri. În urma unor reacții chimice realizate în prezența apei, oxigenul din aer, a unor catalizatori cum ar fi pulberile conținînd fier, a



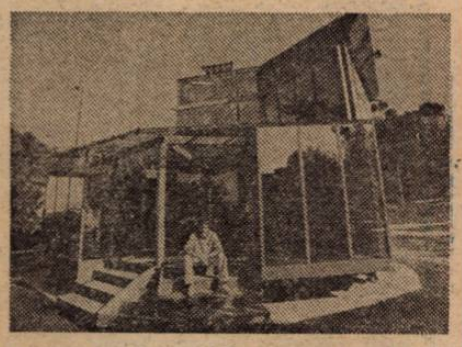
radiațiilor etc., din poluanții primari iau naștere în atmosferă compuși acizi de tipul acidului sulfuric, azotic sau clorhidric. Aceștia precipită și cad pe pămînt odată cu ploaia care de data aceasta nu mai este curată ca „apa de ploaie" ci este o ploaie acidă, otrăvitoare. Sursa poluanților amintiți mai sus este reprezentată în principal de utilizarea combustibililor fosili : cărbune și petrol. Bioxidul de sulf provine îndeosebi din industrie (arderea cărbunelui), oxizii de azot sînt produși mai ales de mijloacele de transport cu motor. Bioxidul de azot sau acidul azotos, în urma unor reacții fotochimice și în prezența unor hidrocarburi (emise în proporție de 50 la sută tot de mijloacele de transport) conduc la formarea unui „smog" fotochimic, ceață în care se formează produși secundari sau terțiari de o toxicitate și mai mare : peroxiacetilnitrat (PAN), radicali de hidrocarburi ș.a. Aciditatea unei soluții, așa-numitul pH, exprimă concentrația de hidrogeni ioni și are o scală între 1 și 14, pH-ul 7 fiind neutru, sub 7 acid și peste 7 alcalin. În cazul apei de ploaie, formată într-o atmosferă curată, nepoluată, pH-ul este 5,6 (slab acid). În Elveția, țară odinioară renumită pentru calitatea aerului său, dar care începe să resimtă tot mai mult ravagiile ploilor acide, pH-ul mediu al apei de ploaie este 4.3 (deci de 20 de ori mai acid, avînd în vedere exprimarea logaritmică a pH-ului). În țările scandinave în 1950 pH-ul apelor de ploaie era de 5—5,5, iar în 1975 4,3—4,7 ceea ce, avînd în vedere scala logaritmică, înseamnă o deviere impresionantă. În afara acizilor, probleme de toxicitate ridică și alte substanțe eliberate în atmosferă cum sînt unii cationi metalici de tipul plumbului și cadmiului. Pădurile, în special cele din zona Europei Centrale, manifestă deja, într-o proporție îngrijorătoare semnele acestei noi boli ce exprimă intervenția brutală a omului în echilibrul ecologic. În R.F.G., potrivit estimărilor efectuate de comisii autorizate în 1983, 34 la sută din suprafața forestieră totală este bolnavă. Cei mai sensibili sînt brazii și coniferele în general, speciile de foioase fiind mai rezistente. În Statele Unite, în jurul centrului industrial Los Angeles păduri întregi de pin au murit, oferind ochiului un spectacol sinistru. În Canada, ploile acide au distrus recent mari suprafețe de pădure. Poate că numai pustiul creat de o bombă atomică poate oferi un spectacol mai dezolant decît o pădure uscată. În plus, pădurile debilitate de ploile acide au o rezistență scăzută față de diverși agresori.

Să reflectăm de asemenea și la faptul că acțiunea unui factor dezechilibrant al ecosistemului, cum ar fi ploile acide se manifestă cu maximum de intensitate abia după 10—15 ani. Ce va fi peste 10—15 ani sau peste 50 de ani, dacă poluarea atmosferei își continuă ritmul ascendent actual ? Azi, în toată lumea, se depun eforturi considerabile pentru realizarea unor industrii cît mai puțin poluante și, în acest sens, se lucrează intens la legiferarea unor norme privind poluarea universal admisă.

Pagină realizată de
MIRELA ROZNOVEANU

## Casă solară

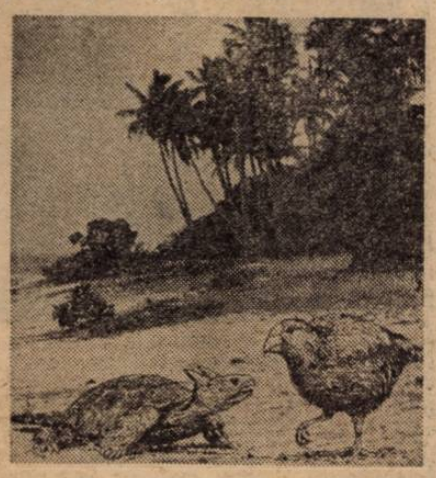
*Inginerul francez François Labbé în vîrstă de 32 de ani a proiectat și și-a realizat singur o casă solară turnantă. Montată la Nisa, unde radiațiile solare sînt mai intense, casa — în imagine — poate fi orientată după dorință spre a fi umbrită sau însorită, printr-o simplă*



*apăsare de buton. De asemenea, un mic calculator permite deplasarea după astru! zilei a peretelui care transformă energia solară în energie termică și electrică.*

## Arbore redescoperit

*Într-una din pepiniere un grup de specialiști sovietici a plantat... „arbori minune". Ei vor avea tulpina zveltă a plopului, crengile stufoase ale bradu-*



*lui, fructe asemănătoare cu cele ale prunului, iar frunzele vor fi dispuse într-un evantai elegant de conifere. Arborele se numește Hingko și este de vîrsta... dinozaurilor. Se credea că a dispărut de pe fața pămîntului, însă cu trei sute de ani în urmă a fost redescoperit în Japonia.*

## Cercetări arheologice

*Importante descoperiri arheologice s-au făcut în R.P. Chineză, mai precis la Harbot, la marginea de nord a deșertului Badain Jaran. Cu ocazia unor săpături, au fost scoase la iveală patru mumii și numeroase documente din secolul al XVI-lea. Pe acest loc se afla cu sute de ani în urmă o așezare abandonată de locuitorii săi în urma faptului că fluviul din apropierea localității și-a schimbat brusc cursul lipsind pe locuitori de posibilitatea de a se aproviziona cu apă. Mumiile s-au păstrat foarte bine. Au fost descoperite pînă în prezent peste 60 de morminte, iar de sub ruinele așezării au fost scoase la iveală sute de documente, scrisori, dicționare, tratate de medicină, și obiecte de mare valoare arheologică. Lucrările continuă.*

### FOTOGRAFII DE LA CITITORI

*Fata mamei.*

TĂNASE EFIM, Bîrlad

**enciclopedie**

# Elementul 92...

● Un combustibil nuclear „clasic" ● Povestea căutătorilor de uraniu ● În măruntaiele munților și pe fundul mărilor ● Resursele mondiale uranifere ● Estimarea anului 2000.

Acestui metal argintiu, ultimul clasificat (nr. 92) pe tabelul clasic al elementelor din sistemul periodic, acum cîteva decenii nu i se prea dădea atenție. El a devenit prețios abia cînd se descoperea, cum s-a numit ea generic, energia atomică. Dar ce este uraniul ? Un metal, unul cu greutatea atomică 238,07, aflat în stare naturală și care (e amuzant, nu ?) se supune ușor prelucrării mecanice, în aer se oxidează perfect, dar la temperatura banală de 100°C (aceea de fierbere a apei) ia foc (chiar dacă limita sa de topire ajunge la 1130°C). Mai presus însă de orice, el este radioactiv !

Uraniul din natură e compus dintr-un amestec de trei izotopi : uraniu-238, uraniu-235 și uraniu-234, primii doi fiind însă strămoșii tuturor familiilor de elemente radioactive care, după lungi cicluri de fisiuni, se prefac în izotopii stabili de plumb 206 și 207. Aceste detalii părînd aride ne vor ușura înțelegerea enormei perioade de „înjumătățire" a uraniului-238, care e de 4,5 miliarde de ani, adică aproape cît vîrsta Terrei ! Cel mai „grăbit" e uraniul-234, care se înjumătățește în numai 250 000 de ani. Totuși, în ultimele trei decenii s-au obținut numeroși izotopi artificiali de uraniu (cel mai important : uraniul-233, fiind o consecință decurgînd din bombardarea neutronică a toriului-232). Pînă aici, pentru nespecialiști, informația de mai sus ar părea literă moartă, dacă nu am observa faptul colosal că cele trei elemente amintite (primul — natural, celelalte două — artificiale) sînt o triadă ce constituie un foarte valoros *combustibil nuclear*. Și va trebui să amintim cum funcționează acest combustibil. În bomba atomică (prima tragică aplicație n-o uită nici omenirea, nici cei rămași în viață la Hiroshima) combustibilul e separat în secțiuni etanșate, aflîndu-se sub așa-zisa „masă critică", iar cînd se declanșează focosul (care va uni urgent secțiunile), combustibilul depășește masa critică și pornește într-o milionime de secundă reacția în lanț, bomba explodează, cu tot alaiul : undă de șoc, radiație luminoasă, iradiere penetrantă, imensă forță de distrugere și infectare radioactivă a mediului înconjurător.

Dar într-o uzină electrică nucleară lucrurile stau altfel, căci reactorul (ieri se numea cuptor atomic) e prevăzut cu numeroase sisteme de securitate, iar aici un concurent serios al uraniului devine elementul nr. 1, hidrogenul.

Totuși, nici primejdiile, nici concurența altor elemente n-a potolit goana căutătorilor de uraniu, mai puternică decît clasica goană după aur. Condiția e însă alta, căci echipele căutătorilor de uraniu cuprind geologi, fizicieni, mineri, amelioratori, tehnologi și aparatură ultrasensibilă. Unei întrebări firești, de astădată în plan economic, i-a răspuns Ph. Darmayan, un economist de la „Uranium Pechiney Kuhlmann", enumerînd cinci caracteristici : întrebuințările limitate ale uraniului, faptul că nu are succedanee directe, că are un specific economic insolit față de alte materii prime producătoare de energie, că e avantajat față de toate sursele energetice în ce privește transportul și stocajul, și în fine că permite răgazuri excepțional de lungi. Să ne întoarcem, așadar, la o echipă de căutători. Undeva în munți, unde pînă de curînd domnise tăcerea, s-a pornit zarva : pe un mal de rîu geologii au semnalat un bolovan de calcar cu vine pronunțat galbene, pe care mineralogii amatori l-ar fi luat drept calcar impănat cu sulf ; însă laboratorul mobil a semnalat carnotita, fidela vestitoare a prezenței uraniului. După un scurt consiliu, echipa merge la obîrșia formării elementului 92, și după mostrele și fotografiile aeriene din trei sezoane, dacă radiografiile nu sînt negative, căutările reîncep. Iar cel mai greu, cel mai maleabil, cel mai nestatornic dintre elemente, cel care profită de prefacerile geologice ca să iasă la suprafață ori să se ascundă în cutele pămîntului, sub mări sau chiar, furișîndu-se, către miezul Terrei — se lasă greu descoperit. Și pentru căutători anii trec neobservați, în umbra mileniilor, pînă cînd echipa a dat de prețiosul zăcămînt originar.

Acum cîțiva ani, savanții japonezi au găsit însă o metodă economică de a extrage uraniul din mare : apa marină se pompează neîntrerupt prin filtre dintr-o țesătură de acrilat, astfel că, în cursul experiențelor, în 10 zile s-au obținut 4 miligrame de uraniu.

Foamea de uraniu este tot mai mare, dacă acum 25 de ani numai producția din S.U.A., Canada și Africa de Sud ajunsese la 34 000 tone. Totuși, cererea de uraniu a scăzut, odată cu prețul lui (într-un an, de la 115 la 70 dolari pe kilogramul de uraniu — iar specialiștii, ca de pildă americanul M.V. Hansen, consideră că prețul trebuie să scadă sub 50 dolari, încît industria aceasta să devină rentabilă).

Resursele mondiale par a nu fi neglijabile, și uraniu se tot descoperă anual (acum cinci ani în Australia, mai recent, în Franța, la Bordeaux unde, pe lîngă celebrul vin roșu, s-au găsit, (după o informație a Buletinului Agenției internaționale de energie atomică) 34 000 tone de uraniu, în Africa de Sud unde s-a estimat cantitatea de 47 000 tone în reziduurile minelor de aur etc.). Specialistul american citat estimează că rezervele mondiale de uraniu din mine ar fi de 10 milioane tone. Dar pe lîngă această cantitate, s-a evaluat că oceanul mondial ar conține giganticul depozit de 4000 milioane tone, deși, cu toate metodele noi, pentru un singur kilogram de uraniu trebuie tratate 354 000 tone de apă marină !

Iar viitorul căutării de uraniu ? Sînt specialiști care prevăd producția anuală de 110 000 tone în 1990. Pentru aceasta se pun în acțiune cele mai felurite tehnici, de la radioprospecțiunile aeriene și de suprafață, pînă la radiocarotaj, de la cercetările geochimice pînă la teledetecția prin sateliți.

Lucrurile vor depinde în viitorul apropiat, și de tipurile de reactoare, iar specialistul L.L. Benett dintr-un organism AIEA, socotea de curînd că spre anul 2000 vor fi dominante, succesiv, reactorul cu apă ușoară, apoi reactorul cu apă grea.

**V. NEAMȚU**

*Interiorul unei mine de uraniu (Franța)*

**ipoteză**

# Virușii sînt utili organismului?

Desigur, trebuie combătute afecțiunile virale, date fiind gravitatea și pericolul lor. Să ne amintim de epidemiile de variolă care au făcut ravagii în multe țări și de poliomielita cu cortegiul ei de invalizi. Sau de „gripa spaniolă" care, la începutul secolului, a secerat 15 milioane de vieți ; astăzi, unele cercetări științifice consideră că unele tumori canceroase ar fi de origine virotică. Dar au totdeauna virușii vocația fatalității, sînt ei numai agenți patogeni ?

Să vedem întîi ce e un virus. După opinia oamenilor de știință, e vorba de o formă specială a materiei vii. Deși se află peste tot, virușii nu se pot înmulți atît timp cît sînt izolați. Structura lor e alcătuită din aglomerate de acizi nucleici care înconjoară un înveliș de proteine cu forme variabile. Astfel înzestrați, ei se răspîndesc printre organismele vii : numai după ce au pătruns în interiorul unei celule și i-au distrus învelișul, ei își manifestă acțiunea patogenă.

Cunoaștem deocamdată două feluri de interacțiuni între celule și virusi. În prima, virusul, pentru a se înmulți, se servește de celulă : el moare după ce a dat viață unei noi generații foarte numeroase de virusi care invadează apoi alte celule și așa mai departe. Aceasta e boala. În a doua, intrusul se limitează la modificarea funcțiilor celulare, fie complet (producînd o proliferare necontrolată a celulelor, adică formarea unei tumori), fie în parte, ceea ce se întîmplă cel mai frecvent. Asistăm la un fel de restructurare a aparatului genetic din celula atinsă, un fel de echivalent natural al ingineriei genetice pe care noi, oamenii, o practicăm. Comparația, aparținînd unor specialiști de marcă, conduce la presupunerea că virușii îndeplinesc în natură o funcție de importanță capitală. Aceasta ar fi, potrivit concluziilor recente, mecanismul la care ne refeream și care ajută organismul să se adapteze mai bine la mediul natural, chiar pe două planuri : al preciziei și al stabilității. Se știe că acest proces necesită reconstrucția funcțională a diferitelor sisteme și organe interne. Or, o asemenea reconstrucție nu se poate face atît timp cît codul genetic al celulei nu se modifică — fenomen ce are loc exact cînd un virus irumpe în ea. Cu alte cuvinte, virușii ar fi „acordeur-ul" organismului nostru, rol util și, foarte probabil, esențial al acestor agenți.

Un alt aspect interesant, e factorul de imunitate dintr-o asemenea interacțiune. După prima întîlnire cu un astfel de virus, organismul se arată insensibil la germenul pe care-l „cunoaște" și care rămîne în interiorul său mult timp, uneori toată viața. Cum se explică această persistență ? De ce prezența aceasta e tolerată de apărătorii organismului — atît de puternici, totuși, pe planul imunității ? E nevoie, oare, de el ? Pe de altă parte, nu cumva organismul se poate debarasa de un virus fiindcă posedă deja unul de acest gen și nu din cauza pericolului pe care se crede că-l reprezintă ? Dacă prima alternativă e justă, devine evident că funcția de imunitate e nu numai de apărare — defensivă — ci și categoric selectivă în privința virușilor.

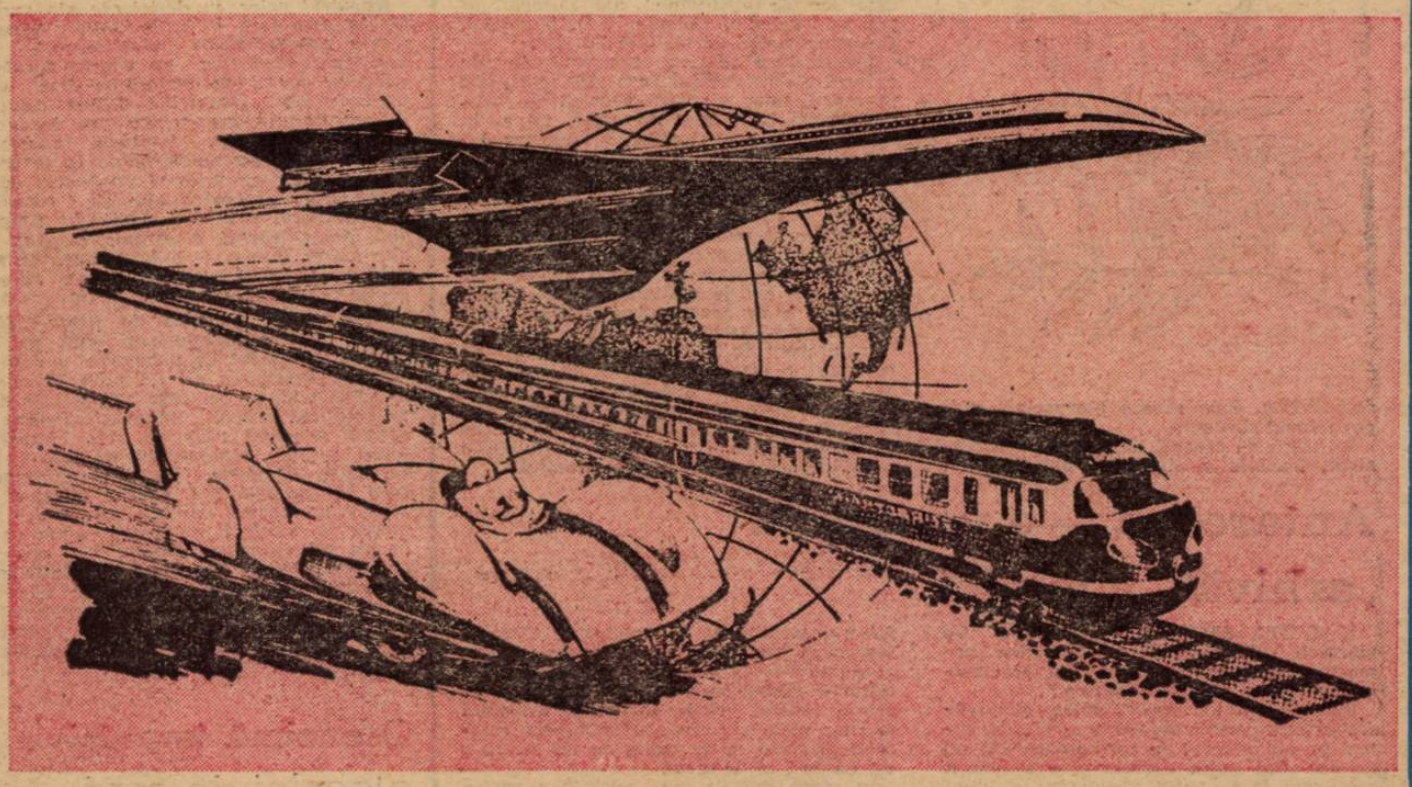
Cu toate acestea, afecțiunile virale fac victime, evoluția lor e adeseori de o extremă gravitate. Explicația acestui fenomen comportă dificultăți. Să examinăm datele privind, de pildă, poliomielita epidemică acută sau encefalitele ; un asemenea studiu a fost efectuat într-o unitate științifică specializată, aparținînd Academiei de Medicină a U.R.S.S., de dr. C. Umanski, autorul ipotezei de față. Cercetarea statisticilor existente în clinica Institutului de poliomielită și encefalită virală l-a prilejuit o primă concluzie, care frapează de la început : repartiția uniformă a cazurilor semnalate, adică un bolnav la 100 000 de locuitori. Aceasta poate arăta că fiecare organism viu e dotat cu o individualitate biologică proprie, inclusiv însușirea referitoare la imunitate. Cu alte cuvinte, există oameni a căror apărare imunitară prezintă o insuficiență înnăscută față de unii virusi ; ceea ce înseamnă că virusul în sine nu e periculos, ci că devine astfel în prezența unei deficiențe — ereditare sau dobîndite — a dispozitivului respectiv de protecție. Trebuie adăugat că o persoană care a avut una din maladiile menționate mai sus, n-a mai contractat niciodată o alta dintre ele.

Concluziile medicului mai înainte citat nu se opresc însă aici ; după ce descrie într-un mod propriu mecanismul acțiunii virale, considerată chiar utilă, uneori, organismului, autorul respectivei ipoteze merge și mai departe : el consideră prezența virușilor chiar o necesitate ! Argumentele unei asemenea neașteptate opinii vor face obiectul unui articol viitor.

## În aer liber

*Mișcarea în aer liber devine o componentă a vieții cotidiene în R. P. Chineză. Astfel, în ultimul timp, sînt organizate în piețele publice din diferite orașe reuniuni de dans ritmic modern pentru tineret, la care participă un număr imens de persoane. Imaginea înfățișează o asemenea scurtă reuniune în aer liber, cu caracter popular, desfășurată într-o piață din Beijing.*

# LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII



# UN NOU „ETAJ" AL CUNOAȘTERII

La începutul secolului XIX, în 1807, vaporul lui Fulton, primul vapor cu aburi, realiza o viteză de trafic apreciată de contemporanii evenimentului ca fiind senzațională : 9 km pe oră ! Marea problemă a transportului viitorului (a transportului naval, cel puțin) părea a fi — Fulton era convins — o problemă definitiv rezolvată. Prima locomotivă a lui Stephenson a fost primită mai critic, dar — cu toată opoziția inițială în epocă — crease și ea sentimentul că distanțele nu mai înseamnă nimic. Nu întîmplător, locomotiva din 1829 fusese botezată : „Racheta". Și optimiștii — pentru că viitorologii de profesie aveau să apară abia peste o sută de ani — nici nu greșeau foarte mult ! Traficul naval — cu actualele vase, moderne, de zeci de mii de tone deplasament și viteze întrecînd substanțial (de 5—6 ori) viteza record a lui Fulton — ca și traficul feroviar, dieselificat, electrificat, automatizat, computerizat, cu viteze și grad de siguranță în continuă creștere, au confirmat în foarte mare măsură așteptările. Cel puțin pe distanțele lungi și foarte lungi ; pentru că pe distanțele medii și scurte, avea să apară un contraconcurent redutabil, transportul autorutier. Cu TIR-urile de mare tonaj și cu sutele de milioane de automobile, — după unii mult peste un miliard — care aleargă pe toate șoselele lumii. Și n-am amintit — intenționat încă n-am amintit — performanțele traficului aerian, care ar fi depășit anual, după unele estimări, cifra incredibilă de un miliard de pasageri, la o viteză de deplasare curentă de 800—900 km pe oră... Într-un context și într-un moment în care publicații de mare tiraj — nu mai spun de cele de specialitate — dezbat pe pagini întregi perspectivele aerobuzelor, introducerea, controversată încă, a supersonicelor de transport, reapariția dirijabilelor, crearea unor veritabile aeroporturi pe ocean și profilul posibil al avionului din anul 2 000. Și, totuși...

Mult discutatele transatlantice ale viitorului, de 3 000 tone deplasament și cu o viteză de croazieră de... 360 km pe oră n-au ajuns să fie lansate la apă. Chiar dacă soluțiile tehnice nu au lipsit, iar proiectanții lor au făcut public faptul (încă acum 10 ani) că tehnica navală e pregătită să folosească din plin performanțele tehnologiilor spațiale (forța reactivă a unor rachete cu apă). În domeniul feroviar, unde se discută de asemenea, încă din 1975, de viitoarele terenuri „super-simplon" cu viteze în jur de 1 000 km pe oră, nu se circulă, totuși — excluzînd experimentele și cele cîteva trenuri unicat, de „vitrină" — decît cu viteze pînă în 200 km pe oră. Și, din nou, nu pentru că n-ar exista în „safe-urile" ultrainchise ale unor întreprinzători, care au pariat pe viitorul II, proiectele definitive ale acestor bolizi. Economiștii, însă, niște oameni mai puțin visători și, inevitabil pragmatici, întreabă *„cu ce bani"* se vor transforma căile ferate existente pentru a răspunde noilor viteze-spectacol ; *„cu ce combustibil"* vor funcționa autoturismele — și pe ce autostrăzi — dacă viteza lor s-ar apropia nu de „bariera sonică", ci de vitezele mașinilor de concurs și de formula I ; și *„cine"* are nevoie real — exceptînd situațiile limită, conflictuale — de vitezele incredibile, dar confirmate, ale supersonicelor de transport aerian ?

Viitorologii și specialiștii în teoria sistemelor mari, cu un grad ridicat de complexitate — transportul constituind, încă din start, un atare sistem — ne asigură că soluționarea reală a problemelor imediate, dar și de perspectivă, ale traficului de persoane și mărfuri, la scară planetară, impun o abordare și interpretare sistemică, globală, în care *nu un singur criteriu, ci convergența criteriilor,* poate oferi un răspuns pe măsura (pe linia de optim) a acestui sfîrșit de mileniu.

1) Trebuie să ne așteptăm — previzibil și necesar — la o continuă creștere a circulației de mărfuri atît în cadrul aceleiași țări, cît și interțări ;

2) Se circulă — previzibil și din nou necesar — tot mai mult, legat de urbanizare, de distanțele relativ mari între locuințe și locuri de muncă, de schimbarea absolut obiectivă în timp a amplasamentelor industriale, a serviciilor, a profesiilor, de nevoia de a ieși din oraș la sfîrșit de săptămînă și, evident, în vacanțe etc. În țările cu o economie avansată, se vorbea, încă din 1970, despre o circulație medie de 15 000 km pe an și pe locuitor, cifra reală în 1985, după estimări rezonabile, fiind de 20—25 mii de km pe an ;

3) Mijloacele de transport, inclusiv automobilele, vor deveni obligatoriu mai economice, mai puțin poluante, dar nu vor scădea ca număr, chiar dacă se preconizează o resurecție a bicicletei și o reabilitare a mersului pe jos.

Au fost economiști care au propus nu fără argumente, abordarea problemei transporturilor dintr-un unic criteriu : al consumului minim de combustibil. Exista o rațiune... Dar reducerea vitezelor de trafic la optimul (minim) de consum energetic a condus inevitabil la prelungirea duratei transporturilor, la suprancărcarea căilor de trafic, la o cerere sporită de triaje, de dublări de linii și șosele, la o creștere impresionantă a numărului vehiculelor de transport. O reducere a consumului de combustibil determina astfel, deloc paradoxal, o creștere semnificativă a costurilor și, în primul rînd, a necesarului de combustibil. Un reputat specialist în teoria și practica sistemelor mari, Ion Angheloiu, ne prevenea încă acum 2 ani, (în *„Problemele globale și viitorul omenirii"*) asupra acestui fenomen de maximă complexitate cu care sîntem confruntați în rezolvarea parțială și treptată a multor situații de criză din sfera tehnicii, economiei, protecției mediului etc. Pentru a le soluționa, scria Ion Angheloiu, știința trebuie (începe) să-și construiască *un nou „etaj" al cunoașterii, sub forma sintezelor sistemice, interdisciplinare, incorporînd o uriașă cantitate de informație.* E o situație calitativ nouă în știință și tehnică, o situație presantă, cu exigențe specifice, refractară la simplificări și reclamînd — esențial în perspectiva acestui sfîrșit de mileniu — o profesionalizare extremă și o abordare interdisciplinară. Poate și o nouă mentalitate...

Dumitru Prunariu scria cîndva de sentimentul aparte al celor care înconjoară Pămîntul cu 28 000 km pe oră. E o viteză spectacol și o performanță justificată prin obiectivul extrem al experimentului și prin distanțe, firește... În contextul terestru, ne rămîne să trăim, însă, cu vitezele optime, cu cele de maximă siguranță, economice și cu cele de croazieră. Rămînînd la dispoziția imaginației și a visului (a anticipării), uluitoarea viteză a gîndului, viteză substituind deplasarea reală, pur fizică, cu teleprezența și telecomunicarea cvasiinstantanee, în timp. Iar dacă teleportanța, de domeniul S.F., nu va înlocui încă multă vreme rachetele și navetele spațiale, să ne îndulcim la gîndul, infinit mai terestru, că un grup de temerari a străbătut de curînd Australia, de la Oceanul Indian la Pacific, cu un vehicul acționat exclusiv cu energie solară... Și cu speranță !

**DOREL DORIAN**

# Practici tradiționale de îngrijire a sănătății

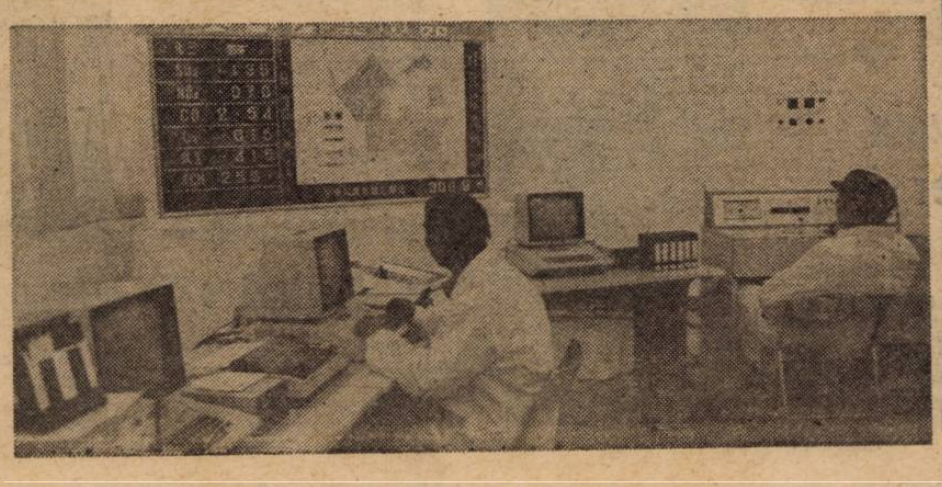
*Datinile poporului, limba și portul, filozofia și practicile sale cvasimedicale constituie un inepuizabil tezaur, o vastă enciclopedie despre Natură, Om și Univers al cărei cod nu este accesibil decît în parte ; multe lucruri sau sensuri s-au pierdut în decursul veacurilor, pe altele le-a deformat timpul și numai cîteva au ajuns pînă în zilele noastre. Asupra acestor tulburătoare mesaje ale continuității neamului s-au aplecat cu pioșenie etnografi și folcloriști patrioți. Ca pe niște flori rare le-au cules și păstrat nealterate. Spre a fi admirate, spre a fi studiate și înțelese. O sinteză unică a cunoștințelor medicale ale poporului român ne-a înfățișat Muzeul Satului și de Artă Populară în expoziția „Practici tradiționale de îngrijire a sănătății" (coordonator științific : Jana Negoiță, director ; organizator : Ileana Gaiță, muzeograf principal ; grafica : Theodor Hrib ; fotografii : Carmen Nastacu). Celor patru secțiuni „clasice" ale domeniului („Farmacia casei", „Nașterea și îngrijirea copilului", „Tratarea bolilor", „Îngrijirea frumuseții"), organizatorul le-a mai adăugat una ce a pus față în față elemente din medicina modernă, din cea populară și unele cunoștințe din perioada dacică și predacică. „Și la ce concluzii s-a ajuns ?", întreb. „N-aș putea să afirm că, acum cîteva milenii, aici, era larg practicată acupunctura, cu toate că o serie de statuete antice pe care erau clar marcate punctele de acupunctură ne-ar îndemna la o asemenea concluzie, ne răspunde Ileana Gaiță, muzeograf principal. În actualul stadiu al cercetărilor putem doar susține o excelentă cunoaștere a corpului omenesc, a zonelor de sensibilitate, de maximă concentrare bioenergetică. Cert este, continuă Ileana Gaiță, că fără a avea posibilități deosebite de cunoaștere a anatomiei umane, țăranul român a descoperit (intuitiv ?) asemenea elemente de medicină de mare finețe cum ar fi centri și terminațiuni nervoase pe care-i stimula, așa-i sigur, prin masaj sau, cum se spune astăzi cu un termen la modă, prin presopunctură. Cel mai important aspect ni se pare a fi însă viziunea armonioasă asupra omului, Omul ca un tot echilibrat din punct de vedere fizic și psihic". Omul, un întreg ; omul, un ansamblu de*

*subtile corelații — iată ce credeau dacii acum două, trei mii de ani. Cam tot astfel gîndește și medicina secolului XX, medicina psihosomatică. Această atitudine atît de modernă și atît de legată (și explicată) de firea curată și cumpănită a românului a constituit unul dintre punctele viu discutate la o masă rotundă ce a reunit numeroși specialiști atrași, trebuie s-o spunem, și de ineditul tematicii expoziționale. În dialogul interdisciplinar ce a antrenat, desigur, și muzeografi din Capitală și provincie nu au lipsit disputele („Este bine să administrăm medicamente inspirate de practici tradiționale ? Sînt totuși netestate ! Nu trebuie oare să le verificăm atent, mai întîi în laborator ?" s-a pus întrebarea. „Vă temeți de efecte secundare nedorite, dar aceste medicamente au fost și sînt folosite de circa trei milenii ! O verificare mai îndelungată nici nu e necesară și nici posibilă", a sunat replica), nu a lipsit nici sincera admirație în fața bogăției și profunzimii cunoștințelor medicale ale poporului român, atît de inspirat cuprinse în expoziție. Nimeni nu a pledat pentru renunțarea la progresele medicinii contemporane, ci doar pentru o atentă reevaluare a tezaurului medicinii populare românești. „De fapt, precizează Ileana Gaiță, toate cercetările moderne de biomedicină vin să confirme tot ce știam noi ca informație etnografică. Ceaiurile din plante, virtuțile terapeutice ale cepii și usturoiului despre care se scriu studii întregi, sînt tot atîtea redescoperiri ale unor practici tradiționale de îngrijire a sănătății".*

**DANIEL COTORU**

# Sistem de monitorizare

*Cel mai complex și mai perfecționat sistem de monitorizare a poluării aerului a fost recent introdus în Beijing. Realizare de vîrf a specialiștilor chinezi, sistemul are o stație centrală de urmărire (vezi foto) spre care converg datele furnizate de o mulțime de terminale locale. În mod automat se veghează asupra stării de „sănătate" a aerului și se semnalează orice deviere, indicîndu-se și locul exact unde se produce. În prezent, se lucrează la extinderea sistemului.*



## magazin vă răspunde

# Specie fructiferă din flora spontană

DAN ANASTASIU, București : **O nouă specie fructiferă, scorușul roșu, a fost introdus în cultură, pentru pomicultura țării noastre. Detalii despre valoarea sa cred că ar fi interesant de aflat...**

**Dr. inginer NICOLAE BĂLĂȘCUȚĂ :** „Iubitorii de drumeții montane își amintesc, desigur, de arborii izolați întîlniți prin luminișurile din pădurile de molid, cu coroana rară, globuloasă, frunze compuse ca la salcîm și fructe roșii grupate în inflorescențe asemănătoare cu floarea de soc care spre sfîrșitul verii strălucesc ca niște lampadare de foc pe verdele pădurii. Sînt scorușii de munte, cu fructe comestibile, dar foarte amare, din care, printr-o mutație fericită, cu aproape 200 de ani în urmă, a provenit scorușul roșu cu fructe dulci care s-a impus ca un pom fructifer valoros pentru zonele de altitudine.

Descrierea botanică a scorușului roșu o vom găsi, deci, în orice carte de botanică, pe care o deschidem la familia Rosaceae, specia Sorbus aucuparia. De reținut că varietatea cu fructe dulci, plăcute la gust, denumită de botaniști „edulis", are fructe mai mari decît ale părintelui din care a provenit (12—15 mm în diametru) precum și frunze mai mari.

Scorușul roșu a preluat întreaga zestre ereditară a scorușului de munte. Este total rezistent la ger putînd fi cultivat pe întreg teritoriul țării pînă la altitudinea de 1 500 m, optimul ecologic situîndu-se între cel al fagului și al molidului. Sub raportul rezistenței la ger nu este întrecut de nici o specie pomicolă aflată astăzi în cultură. Rezistența sa la boli face de prisos orice tratament fitosanitar, ceea ce conferă fructelor acea „puritate" chimică, din în ce mai mult căutată și prețuită.

Scorușul roșu se înmulțește prin altoire pe scoruș de munte, ceea ce asigură menținerea calității fructelor. În stare altoită intră pe rod la 4—5 ani de la plantare fructificînd regulat și abundent. Un pom poate trăi pînă la 100 de ani și poate da pînă la 40 kg de fructe. Fructele se recoltează în luna septembrie, de la sol sau de la baza coroanei.

Scorușele roșii au o importanță alimentar-terapeutică ridicată. Cel puțin pentru pădure ele ar putea însemna ceea ce vița de vie a însemnat pentru agricultură, plus încă ceva. Acest lucru se constată făcînd un sondaj de biochimie comparată în lumea fructelor. Astfel, după conținutul în glucide (23 g la sută), scorușele roșii se situează printre cele mai bogate fructe (strugurii conțin 17 g la sută), iar după conținutul în proteine (1,5 g la sută) ocupă primul loc între speciile cu fructe moi. Celelalte componente se mențin și ele la valori ridicate : potasiu 23 mg, magneziu 17 mg, calciu 42 mg, fosfor 33 mg, fier 2 mg, caroten 0,41 mg și vitamina C 98 mg (dublu față de lămîi), toate exprimate la 100 g fruct proaspăt (Haenel, H, 1979, Berlin).

Cercetările noastre asupra scorușelor de munte confirmă conținutul ridicat al fructelor în substanță uscată solubilă (20—25 la sută), precum și randamentul ridicat al fructelor în suc brut obținut prin presare directă (65 la sută față de 70 la sută la struguri). În plus scorușele roșii conțin pînă la 3 la sută o substanță dulce numită sorbit, care fiind de natură nezaharoasă poate fi utilizată în hrana

diabeticilor. Prin uscare scorușele roșii pot înlocui stafidele.

În afară de efectul lor tonic și vitaminizat, fructele și sucurile naturale din scorușe roșii se recomandă în cura de slăbire și ca adjuvant în combaterea aterosclerozei și a nevrozelor.

Însușirile plantei și calitățile superioare ale fructelor au determinat o răspîndire rapidă a scorușului roșu în zonele nordice sau de altitudine ale Europei, în țări ca : Suedia, Polonia, R.D. Germană, Cehoslovacia, Austria, U.R.S.S. etc.

Pentru țara noastră perspectivele de cultură ale scorușului roșu sînt mari, atît în cadrul unor plantații specializate pentru fructe în fondul forestier, cît și în afara acestuia. Valorificînd superior terenurile nearabile plantațiile de scorus roșu se vor cantona în zonele montane și premontane, pe terenuri în pantă sau în diferite grade de eroziune, de-a lungul drumurilor forestiere și pe marginea pădurilor, sub linii de înaltă tensiune etc. De asemenea scorușul roșu își va găsi un anumit loc de aliniament de-a lungul șoselelor și ca arbore ornamental și medicinal prin parcuri și grădini.

În prezent în cadrul Institutului de cercetări și amenajări silvice se fac eforturi pentru înmulțirea rapidă a scorușului roșu, inclusiv prin culturi în eprubetă, în vederea satisfacerii cerințelor de material săditor, concomitent cu inițierea unor lucrări de ameliorare genetică".

# Antarctica — o veritabilă „arhivă" a climei

MARIETA STOIAN, București : **Ce mărturii științifice oferă Antarctica paleoclimatologilor preocupați de reconstituirea climei planetei noastre ?**

Potrivit opiniei specialiștilor ghețurile Antarcticii permit studierea evoluției climei pe un interval de aproximativ 125 000 de ani. Cel puțin aceasta este concluzia conturată la recentul colocviu privind cercetările referitoare la „continentul alb" desfășurat la Grenoble. Pornind de la faptul că perioadele climatice pe planeta noastră sînt ciclice, Claude Lorius, directorul Laboratorului de geofizică și glaciologie din Grenoble încearcă să identifice în ghețurile Antarcticii indicii privind climele trecute. Întinderile albe din jurul Polului Sud pot fi comparate cu o veritabilă carte deschisă, pe care

specialiștii o pot interpreta. Și aceasta pentru că în fiecare an o nouă peliculă de gheață se depune pe straturile de gheață ale Antarcticii. Structura sa înmagazinează „amprenta" temperaturii și compoziției aerului. Glaciologii extrag mostre de gheață care permit reconstituirea evoluției climatice. În același timp se identifică și conținutul de gaz carbonic din atmosfera epocii studiate.

Folosind astfel de metode s-au descoperit detalii deosebit de interesante. Astfel s-a stabilit că în cuaternar clima a fost mult mai complexă decît se credea, ajungîndu-se la concluzia că unul dintre ciclurile climei ar fi de 125 000 de ani. În cursul acestui ciclu, înălțimea nivelului mărilor, prin topirea sau spargerea calotelor glaciare, ar fi variat cu 150 m, cu o viteză de 3 m pe secol.

În afara calității de „arhivă" a variațiilor climatice și a compoziției atmosferice, gheața Antarcticii — care reprezintă 90 la sută din rezervele mondiale de apă potabilă este în același timp un prețios martor al evenimentelor vulcanice. Praful vulcanic se depune în calota glaciară a continentului cercetătorii putînd regăsi astfel principalele erupții vulcanice care au avut loc în secolul nostru. Gheața antarctică dezvăluie de asemenea și unele „întîlniri" ale Terrei cu comete sau meteoriți. În astfel de împrejurări, un praf provenit din astfel de corpuri cerești se depune pe suprafața planetei. Cel regăsit în Antarctica este deosebit de pur, constituind astfel un neașteptat indice al originii sistemului nostru solar.

**Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU**

# Aparatele auditive ale viitorului

*Numărul celor cu deficiențe ale auzului se apreciază a fi, în toată lumea, foarte ridicat. Mulți sînt oameni tineri care se feresc să poarte ochelari auditivi, destul de vizibili și deci supărători din punct de vedere estetic. Aceste bariere psihologice se încearcă a se depăși astăzi. Inginerii specializați în probleme medicale de la Erlandgen (R.F.G.) au inventat un aparat auditiv care e introdus aproape complet în pavilionul urechii atingînd timpanul. Acest aparat electronic elegant — dar foarte scump — e în măsură să remedieze toate deficiențele de auz cu excepția celor foarte grave.*

*Noul aparat fabricat de firma „Siemens" nu cîntărește mai mult de 1,6 grame. Alimentat de o baterie miniaturală cu tensiunea de 1,3 volți el poate fi utilizat și de cei care suferă de deficiențe ale urechii interne. Pentru a separa sunetele utile de cele supărătoare, se fac în momentul de față alte cercetări. Persoana cu auz diminuat, care nu dorește din motive estetice să poarte un aparat auditiv obișnuit, va merge la medicul otorinolaringolog sau la un acustician specializat în proteze auditive. Acesta din urmă stabilește audiograma prin care e măsurată capacitatea auzului și ia modelul pavilionului urechii. Ambele sînt trimise la fabrică după care aparatul este livrat medicului specialist.*

# O enzimă împotriva atacului de cord

*Streptochinaza e o enzimă cu puteri miraculoase. Oamenii de știință afirmă că posedă suficiente dovezi care arată că streptochinaza ar contribui la prelungirea vieții celor predispuși la atac de cord. Medicii din Canada și Statele Unite au constatat că streptochinaza sporește substanțial șansele unui pacient de a supraviețui unei crize cardiace. Producerea unui atac este însoțită adeseori de formarea unor cheaguri de sînge care blochează circulația sîngelui spre inimă. În 14 spitale canadiene și americane s-au administrat pacienților streptochinază în răstimp de 4 pînă la 6 ore după ce survenise o criză cardiacă, constatîndu-se cu surprindere că enzima distrusese cheagul.*

*Iată cum se efectuează tratamentul. Un tub îngust și lung din material plastic este împins prin arteră pînă ce atinge cheagul. Atunci medicul introduce o cantitate substanțială de streptochinază. Tratamentul a fost administrat unui număr de 134 de persoane care suferiseră atacuri de cord, fiind examinate apoi după 30 de zile. În acest răstimp numai 4 la sută din pacienți muriseră. La un grup de 116 pacienți care suferiseră atacuri de cord fără ca ulterior să li se administreze tratamentul cu enzima miraculoasă, după 30 de zile procentajul deceselor a fost de 11 la sută.*

*Experții speră ca în curînd streptochinaza va putea fi administrată prin injecții intravenoase. Un asemenea tratament simplu, eficient și puțin costisitor ar putea contribui la salvarea multor vieți omenești.*

## cărți noi

# Geologie, mine și petrol

*În epoca noastră, a revoluției tehnico-științifice, una din preocupările multiple și dinamice o reprezintă asigurarea rezervelor de substanțe minerale necesare întregii economii și industrii, de o importanță esențială fiind — în acest larg context — cunoașterea cît mai completă a rezultatelor obținute de industria extractivă prin activitatea intensă desfășurată pe plan internațional și publicate în diferite limbi. Apariția dicționarului de „Geologie, mine și petrol" (francez-român) este deci cît se poate de binevenită. Lucrarea este elaborată de un competent colectiv alcătuit din prof. dr. ing. R. Cădere, ing. V. Cazacu și ing. A. Erhan, cu o muncă îndelungată și apreciată în specialitățile respective. Trebuie să subliniem faptul că editarea dicționarului francez-român pentru științele geologice, minerit și petrol este oportună dată fiind intensificarea cercetărilor de prospectare și explorare pentru identificarea de noi zăcăminte, cît și dezvoltarea fără precedent a întregii industrii extractive. Concluzia la care se ajunge după analiza aprofundată a celor treizeci și cinci de mii de termeni folosiți și după recenzia efectuată asupra întregii lucrări, este că dicționarul a fost întocmit și redactat cu multă atenție la un înalt nivel tehnico-științific. Este evident că dicționarul realizat cu desăvîrșită competență de un colectiv avînd la bază o temeinică și îndelungată experiență în industria extractivă, coordonat de profesorul dr. ing. R. Cădere, cunoscut specialist în totalitatea materiei tratate, va fi deosebit de util. Editurii Tehnice îi revine meritul de a fi luat inițiativa publicării acestei lucrări de referință.*

**Prof. dr. ing. V. PATRICIU**

# În sprijinul medicilor veterinari

*În Editura Ceres, anul acesta a văzut lumina tiparului lucrarea „Bolile alergice și autoimunopatiile la animale" redactată și publicată de cunoscutul specialist în medicină veterinară conf. dr. Sabin Gheorghiu. Autorul a intuit cu mulți ani în urmă necesitatea publicării unei astfel de monografii, plecînd de la adevărul că o cunoaștere a patologiei alergice și autoimune la animale înseamnă de fapt explicarea în mod științific a mai multor semne de întrebare din patologia veterinară și mai înseamnă, prin cunoașterea corectă a acestui „fel" de patologie*

*de cît mai mulți specialiști, o nouă posibilitate de menținere a stării de sănătate la animale — în complexele din I.A.S.-uri, C.A.P.-uri și sectorul gospodăriilor populației.*

*Prin această excelentă monografie, Sabin Ghergariu se înscrie ca un promotor al pătrunderii noului în medicina veterinară — scrie în prefață cunoscutul om de știință, prof. dr. docent Ștefan Berceanu și aceasta deoarece, pînă în prezent, în țara noastră nu a fost publicată o astfel de lucrare.*

*Cartea se adresează în primul rînd medicilor veterinari din sectorul de cercetare, învățămînt și producție, dar ea poate fi consultată cu mult folos și de inginerii zootehniști, biologi, medici umani alergologi și hematologi, precum și de studenții facultăților de profil.*

**Dr. FILEA IOAN IVANA**

# Autoeducație — autoinstruire

*Lucrarea „Autoeducație — autoinstruire" de Andrei Barna se ocupă de unele modalități de participare a personalității umane la propria formare și modelare. Problematica abordată se adresează atît tinerilor aflați în plin proces de formare (elevi, studenți, muncitori) cît și educatorilor (profesori, părinți, maiștri etc.), aducînd o contribuție meritorie la clarificarea unor probleme teoretice și metodico-practice ale autoperfecționării umane. Lucrarea își propune și reușește să răspundă la cîteva întrebări importante cum ar fi : Ce este autoinstruirea și autoeducația ? De ce este necesară astăzi mai mult ca oricînd preocuparea pentru autoformare ? Cum putem pregăti tineretul școlar în vederea autoinstruirii și autoeducației ? Cum să folosim într-un mod cît mai eficient timpul de muncă și de odihnă ? Subliniem faptul că cercetările efectuate de autor în colective de elevi de vîrstă școlară mijlocie (clasele V—VIII) evidențiază o serie de tehnici și procedee ca avînd o largă aplicabilitate în procesul autoformării. Autorul prezintă autoinstruirea ca o atitudine a ființei umane față de realitatea înconjurătoare ce presupune autoexigență, calificare continuă, neliniște creatoare, spirit activ, pasiune pentru activitatea profesională și extraprofesională. În ansamblu, lucrarea „Autoeducație — autoinstruire" apărută în colecția „Știința pentru toți" sintetizează unele cercetări de durată cu implicații practice largi în procesul autoinstruirii înțeleasă tot mai mult ca activitate conștientă și sistematică de însușire, în chip relativ independent, a unui sistem de cunoștințe, priceperi și deprinderi pe baza unei motivații intrinseci, evolutive.*

**Prof. dr. IOANA TUȚĂ**

## Cronica ideilor ştiinţifice

# „ŞTIINŢĂ ŞI CIVILIZAŢIE"

● Modele incitante de interpretare a lumii oferite de oamenii de ştiinţă ● O viziune originală a „profunzimilor lumii materiale" ● Explicarea viului la nivelul particulelor elementare ● Ce este „civilizaţia socioumană" ? ● De la tratarea structurală la viziunea arhitecturală

Configuraţia actuală a ştiinţei prezintă un fenomen atit de tulburător şi atit de specific, incit lumea gîndirii nu poate să nu ţină cont de el : descoperirile fundamentale din diversele ştiinţe nu numai că-şi sînt pînă la un punct consonante, dar ele se petrec atit de rapid la scara timpului unei vieţi incit sînt în măsură să producă din mers modificări deloc neglijabile, chiar derutante, în tabloul general al cunoştinţelor noastre despre materie. Filozofia, disciplina cea mai cuprinzătoare a reflexivităţii umane nu este însă prizoniera ştiinţei aşa cum nici ştiinţa nu şi-ar aroga dreptul unei atari servituţi. Dar ştiinţa, deprinsă cu exerciţiul formulării logice, examinîndu-şi propriile limbaje metaştiinţifice şi-a pus la punct modele consolidate de argumentare a descoperirii, modele de construcţie teoretică plecînd, firește, de la descoperirea propriu-zisă. Aceste exerciţii au mers, treptat, mai departe, spre sfere tot mai cuprinzătoare ajungînd, de la caz la caz, pînă la interpretarea filozofică a lumii din perspectiva ştiinţei, a omului de ştiinţă, fără a concura filozofia în acest demers sau fără a-i contesta acesteia existenţa. Aceste modele de interpretare a lumii, a materiei, venite din partea oamenilor de ştiinţă au însă, pe lîngă dezavantajul unui unghi de observaţie specific, extraordinare proprietăţi stimulative atit pentru filozofie şi filozofia ştiinţei cit şi pentru competiţia străpungerii de noi fronturi ale cunoaşterii din laboratoare. Să ne amintim numai ce a declanşat în fizica cuantică modelul, chiar dacă discutabil, parţial, al „genezei", oferit de Steven Weinberg sau de acela al lui Prigogine pentru biologie şi chimie. În cazul de faţă, modelul lumii materiale venit din partea unui informatician, argumentează coerenţa şi organicitatea universului nostru cunoscut din perspectiva fluxului informaţional, al existenţei acestuia în toate straturile, la toate nivelele, plecîndu-se de la acelaşi simbure de materie originar care prin explozie — la început a fost o explozie, spunea Weinberg — s-a propagat prin legi specifice. Cultura adevărată este aceea care devine amintire personală, spunea Mihai Ralea. Teoria lui Mihai Drăgănescu reformulată în „Stiinţă si civilizaţie" (Editura ştiinţifică şi enciclopedică, 1984), aduce informaţia pe postul unei „memorii personale" a materiei, a universului. Păstrăm, firește, comparaţia ca pe o figură de stil deoarece nu dorim nicicum să creăm impresia unei ipotetice antropomorfizări a materiei. Modelul, enunţat în *Profunzimile lumii materiale* este exprimat de data aceasta la un mod extrem de clar şi de sintetic : „...Particulele elementare, precum şi cuantele de spaţiu" sînt privite „ca fiind de fapt o substanţă materială primordială, lumatia, cuplată cu o substanţă materială informaţională, informateria. Acestea două se divid împreună în celule. Profunzimile pot fi modelate printr-un spaţiu nemetric, fără dimensiune, avînd o dublă structură lumatie-informaterie. Aceste substanţe primordiale sînt cuplate, ca şi cum lumatia ar înveli informateria. Forma acestei matrice profunde este dată de informaterie, care are proprietăţi informaţionale, formale şi semantice (cu sens), născute fie din fluctuaţii proprii, fie prin înscrieri dintr-un univers spaţio-temporal. În modelul respectiv se consideră, pe baza anumitor argumente, că viul are o legătură în profunzimi, şi anume în informaterie. Acest lucru apare posibil dacă în dublul „strat" lumatie-informaterie se produce un gol, o deschidere în lumatie pentru a se ajunge la informaterie. Lipsa de cuplare între lumatie şi informaterie într-o „celulă" înconjurată de „celule" unde există asemenea cuplaje ar însemna de fapt lipsa unei cuante de spaţiu care este cea mai elementară dintre particulele elementare. Atunci structura de „celule" poate deveni vie avînd acces la informaterie care îi conferă unitate şi continuificarea realităţii. Structura de „celule" reprezintă o structură de particule elementare şi cuante de spaţiu care devine vie cînd îi lipseşte o cuantă de spaţiu. De aceea probabil explicarea viului trebuie căutată la nivelul particulelor elementare în care să se includă şi cuantele de spaţiu. În lumina acestui model de principiu, viul nu poate fi explicat pe cale exclusiv chimică, adică la nivelul forţelor care leagă atomii în molecule şi moleculele între ele, adică la nivelul distribuţiilor de electroni în atomi şi molecule, ci prin modul în care anumite configuraţii moleculare pot produce la nivelul particulelor elementare lipsa unei cuante de spaţiu. Accesul la informaterie oferă viului nu numai noi proprietăţi faţă de substanţa nevie, dar, în principiu îi poate permite să şi intervină în profunzimi".

Dar încercarea centrală din „Stiinţă şi civilizaţie" este aceea a definirii conceptului de civilizaţie din perspectiva secolului nostru scientist şi contradictoriu printr-o sumă de consideraţii şi concepte personale ce conturează un posibil sistem. Elementele pentru o teorie a civilizaţiei converg spre conceptul nu de civilizaţie informatică sau informatizată (opusă uneori civilizaţiei industriale) cum ne-am aştepta, ci spre conceptul de *civilizaţie socioumană* (corelată cu factori culturali şi spirituali mai generali) înţeleasă ca o civilizaţie „bazată pe calitatea relaţiilor sociale în raport cu anumite criterii". Aceasta poate rezulta, spune autorul, filozofic vorbind, „dintr-o tendinţă determinată de tensiunea filozofică a omului". Societatea, se precizează, „a cunoscut factori de civilizaţie, fapte de civilizaţie dar niciodată o civilizaţie socioumană. O societate cu războaie nu poate fi o civilizaţie socioumană".

Paralel cu configurarea zorilor unei civilizaţii socioumane, prima construită de om în istoria sa, omul tehnologic din lumea contemporană, afirmă autorul, simte tot mai presant nevoia unei revoluţii în cunoaştere. Aceasta ar apare ca o necesitate de menţinere a unui echilibru cultural în cadrul unor realităţi ştiinţifice şi tehnnologice tot mai presante. Legătura dintre ştiinţă şi societate impune prin urmare o regîndire a civilizaţiei umane, lucru care, odată realizat va conduce la un tip nou de civilizaţie. În acest sens, în cercul de probleme conturat, ca o posibilitate de corelare a complexelor sisteme vitale ale societăţii contemporane, Mihai Drăgănescu propune termenul de *arhitectură*, cheia care va conduce la o nouă schimbare a imaginii noastre asupra lumii şi poate trecerea la o societate antientropică : „Gîndirea arhitecturală este o gîndire constructoare şi creatoare"; „Viziunea arhitecturală îşi va subordona tratarea structurală şi funcţională. O operă strict structurală este numai o colecţie de date sau numai un exerciţiu pregătitor, o cărămidă pentru viitoare construcţii arhitecturale"; „Viitorul omului stă în posibilităţile sale arhitecturale... Arhitectura lumii materiale în raport cu omul depinde de accesul omului şi al societăţii la toate palierele lumii materiale" etc.

Integrînd ştiinţa culturii, Mihai Drăgănescu precizează că „civilizaţia nu este un proces tehnologic ci un proces uman într-o societate care va şti să trăiască în echilibru dinamic cu mediul înconjurător şi chiar cu resursele cele mai profunde ale materiei".

*„Stiinţă şi civilizaţie"* este astfel nu numai o interpretare complexă a lumii, un model al ei sau o proiecţie articulată privind societatea antientropică, socioumană, proprie unui viitor aflat sub semnul păcii şi al creativităţii, ci şi o pledoarie umanistă pentru cultură, fără de care nici o civilizaţie nu se poate împlini, pentru un om aflat sub semnul frumuseţii morale şi spirituale şi al împlinirii plenare.

**DAN VAITEANU**

# Din nou despre Atlantida

Atlantida continuă să suscite interesul unor cercetători, în pofida faptului că despre acest enigmatic continent se emit ipoteze peste ipoteze de la Platon pînă în zilele noastre. Bizara Atlantidă, despre care Platon afirma că ar fi pierit în secolul al XII-lea î.e.n., în urma unui cutremur catastrofal care ar fi durat o zi şi o noapte, a fost plasată de diverşi autori în cele mai diferite zone ale emisferei nordice, aceştia bazîndu-se pe afirmaţia platoniciană că Atlantida şi-ar fi exercitat puterea din Europa pînă în Africa de Nord. Astfel, Atlantida şi-a „plimbat" posibila existenţă în faţa Gibraltarului (deoarece însuşi Platon susţinea că acest continent misterios se afla în faţa Coloanelor lui Hercule, termen prin care se crede că era desemnată strîmtoarea în antichitate), în Golful Biscaya, în zona cretană, în preajma Maltei, ba chiar în Marea Caspică. Fiecare „plasament" a fost justificat prin argumente dintre cele mai diverse, inclusiv de ordin geofizic. Este interesant de arătat că, anul trecut, un grup de cercetători de la Universitatea din California (S.U.A.) a introdus pe calculatorul electronic toate ipotezele şi datele ştiinţei actuale privitoare la posibila existenţă a Atlantidei. Rezultatul acestei încercări de a forţa necunoscutul cu ajutorul informaticii a fost elocvent : Atlantida a putut exista în toate zonele presupuse de atlantologi. S-ar putea explica faptul că un calculator nu poate să depăşească datele cu care a fost programat. Prin urmare, el nu a făcut altceva decît să confirme că ipotezele emise în cursul acestui secol sînt corecte şi că în orice caz este posibil ca scufundări de uscat să se fi produs din secolul al XII-lea î.e.n. pînă în zilele noastre atît în Atlantida cît şi în bazinul mediteranean, incluzînd în acesta şi Marea Caspică (în trecutul foarte îndepărtat aceasta era unită cu Marea Neagră şi Mediterana). Dar calculatorul a mai dat un răspuns, anume acela că foarte probabil în mileniul I î.e.n. în bazinul mediteranean, mai precis în nord-estul acestuia, s-au petrecut cel puţin patru mari catastrofe seismice care au dus la prăbuşiri de uscat.

Datele de ultimă oră ale ştiinţei sînt în măsură să arate o serie de fenomene interesante care se desfăşoară în această zonă sub ochii noştri. Mai multe explorări în Groapa elenică — depresiune a fundului Mării Mediterane, a cărei adîncime variază de la 2 500 la 5 000 de metri, efectuate de grupe de cercetători greci, francezi, britanici, italieni şi americani, în cadrul unor programe ştiinţifice finanţate de guverne ale unor ţări riverane şi O.N.U., începînd cu anul 1973, au condus atît la conturarea precisă a perimetrului respectiv, cît şi la stabilirea originii acestuia. Mai întîi s-a constatat că Groapa elenică are forma unui arc, întinzîndu-se de la sud de Peloponez pînă la insula Rhodos, înconjurînd insula Creta. Perimetrul este o puternică zonă de subducţie, în care placa Africii, care cuprinde şi o porţiune din fundul Mediteranei, pătrunde sub vecina ei, placa Eurasiei. Partea centrală a Gropii elenice (din sudul Cretei) are forma unei scări înalte de aproximativ o mie de metri, alcătuite din evaporite, fapt care arată că odinioară zona respectivă era plasată deasupra nivelului mării. Fiind o zonă de mare activitate tectonică, Groapa elenică constituie şi un spaţiu de iradiere a unor ample mişcări seismice şi activităţi vulcanice care au adesea urmări catastrofale. Dealtfel, în mîlul depus în Groapa elenică se observă uriaşe falii formate în ultimii ani, care arată limpede ridicarea unei zone a Mediteranei simultan cu coborîrea alteia, fenomen care în viitor va duce la ample modificări geografice în bazinul mediteranean. Pe seama acestei activităţi tectonice sînt puse toate cutremurele repetate care se petrec în perimetrul dat, cuprinzînd Africa de nord, peninsula italică şi balcanică, Peloponezul, Asia Mică. Mişcări de mare amplitudine concomitente cu erupţii vulcanice au avut uneori efecte catastrofale, soldîndu-se cu scufundări de întinse zone de uscat, aşa cum constată foarte adesea arheologii submarini ce descoperă vestigii antice acoperite de ape de-a lungul coastelor Mediteranei, Adriaticei şi Mării Negre.

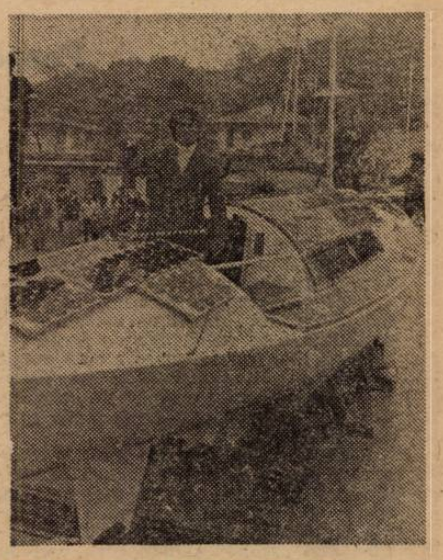
Este interesant de menţionat în acest context ipoteza foarte recentă a atlantologului iugoslav Blaze Krivokapici. El consideră că Atlantida se afla nu în faţa Gibraltarului, ci în Marea Adriatică, aproximativ în faţa gurilor riului Kotor, care în perioada lui Platon erau încă flancate de două coloane masive de calcar. Krivokapici a cules un număr impresionant de legende şi date istorice care l-au condus la formularea unei ipoteze cu totul neaşteptate, anume că Atlantida s-ar fi aflat în bazinul panonian, în timp ce oraşul capitală al enigmaticului continent ar fi fost plasat pe o insulă din Golful Tivat. Atlantologul a adus probe, constînd din piatră de construcţie străveche, pe care scafandrii au scos-o de la o adîncime de zece metri în golful menţionat. Krivokapici crede că aceste pietre provin din construcţia unui templu sau a digurilor construite de atlanţi, pe care le menţiona Platon. Atlantologul iugoslav, care este, în acelaşi timp, profesor de istorie şi numismat, este de părere că anticii au exagerat proporţiile cataclismului, acesta afectînd — după el — doar o parte a teritoriului atlanţilor, cuprinzînd printre altele şi capitala imperiului. El presupune totodată că marele fluviu care străbătea Atlantida nu putea fi decît Dunărea, ce se identifică perfect cu descrierea platoniciană. În acest caz, atlanţii nu ar fi decît strămoşii tracilor! Iar filozoful antic grec nu ar fi făcut altceva decît să glorifice, cu scop de exemplu pentru concetăţenii săi, viaţa şi obiceiurile vecinilor lor. Procedeu adesea utilizat în vechime.

Ipoteza atlantologului iugoslav nu face altceva decît să confirme invelişul de legendă care îmbracă, în fapt, fenomenele tectonice ce afectează de multe mii de ani această zonă, ale căror efecte au impresionat puternic conştiinţa oamenilor locului. Prin urmare, la întrebarea „a existat Atlantida?", se poate răspunde cu siguranţă afirmativ, cu amendamentul că această Atlantidă a cuprins sute de puncte plasate în bazinul mediteranean şi că în orice caz nu este vorba de un continent compact. Totul apare ca o reprezentare deformată a unor cataclisme survenite în suită de-a lungul timpului. Într-un cuvînt, istoria filozofului grec are caracterul unei descrieri alegorice de fapte reale petrecute pe o întinsă perioadă istorică.

**GH. BRĂTESCU**

## Ambarcaţiune...

*Cunoscutul explorator japonez H. Kenichi care a efectuat o traversare solitară a Pacificului în 1962 şi a înconjurat planeta la bordul unui vas cu pînze în 1972, a anunţat că doreşte să reediteze aceste performanţe folosindu-se însă nu de energia vîntului ci de cea... solară. În acest scop, el a proiectat şi construit o ambarcaţiune propulsată de electricitatea furnizată de soare. Vasul măsoară 9 metri în lungime şi 2,4 m în lăţime şi este construit din masă plastică pe care au fost amplasate numeroase baterii solare (vezi foto). O primă călătorie va avea loc în primăvara acestui an pînă în Hawaii. Viteza de deplasare 3 noduri pe oră.*



## Cu ultrasunete...

*La Paris a fost experimentat recent un aparat medical pentru sfărîmarea calculilor renali cu ajutorul ultrasunetelor.*

*Înlocuind intervenţia chirurgicală ultrasunetele acţionează din exterior dizolvînd pietrele de la rinichi ce sînt apoi eliminate fără nici o durere. După cum se vede şi în imaginea noastră, pacientul este introdus într-o cadă cu apă. Se lucrează sub anestezie, iar temperatura lichidului este de 37 grade Celsius.*

## La înaltă tensiune

*Un costum special de protecţie pentru electricienii care lucrează la întreţinerea şi repararea liniilor de înaltă tensiune a fost realizat de cercetători din Vinniţa (U.R.S.S.). Îmbrăcat într-un astfel de costum, electricianul poate lucra în linii de 750 000 volţi fără ca acestea să fie decuplate de la reţea. Folosirea costumelor respective asigură o protecţie perfectă celor ce le poartă, ducînd, totodată, la realizarea unor importante economii.*

**FOTOGRAFII DE LA CITITORI**

*Ca lumina ochilor...*
PETRESCU RALUCA MAGDALENA,
Bucureşti

# întîmplări adevărate

## O FAPTĂ PE SĂPTĂMÎNĂ

### Pergamentul

LOCUL ÎNTÎMPLĂRII: *o rulotă pentru colectarea maculaturii.*

ÎMPREJURĂRI: *bucureşteanul Ion Teoharide a găsit un document rar, de o deosebită valoare.*

Am consemnat cîndva fapta bună a unor elevi din Lipăneşti (Prahova), care-şi petreceau timpul liber în vagoanele care garau la rampa fabricii de hîrtie din localitate încărcate cu maculatura ce se strînge de peste tot. Şi n-au fost puţine cazurile cînd aceşti copii au găsit cărţi rare ori documente importante, scăpate de cei care, din cine ştie ce colţ de ţară au predat hîrtia.

Astăzi consemnăm un fapt asemănător, dar din Capitală. Ion Teoharide are pasiunea documentelor vechi, a cărţilor rare. A observat că la tonetele unde se achiziţionează maculatura mai „scapă" şi cîte ceva care în nici un caz n-ar trebui să ajungă în malaxoarele de celuloză. Aşa se face că a luat în „antrepriză" un astfel de centru (o rulotă), care-şi are acum sediul în strada Bolintineanu. A găsit, în decursul timpului şi cărţi rare, pe care le-a donat diferitelor muzee. A „scormonit fiecare hîrtiuţă" — cum îi place să spună, chiar şi un bilet de tramvai i-a atras atenţia, pentru că era unul de pe vremea cînd aceste mijloace de transport în comun erau trase de cai. Emoţia cea mai mare a avut-o cînd a găsit, printre hîrtii fără valoare, un sul cam scorojit. La început a crezut că este o folie de plastic cu care s-a învelit hîrtia, ca să-şi dea imediat seama că este de fapt un document foarte vechi, scris pe piele de viţel. L-a desfăcut cu grijă şi a dat de scrierea slavonă, scrierea cancelariilor domneşti. O descoperire rară: un act de împroprietărire din timpul lui Mihai Viteazul, cu sigiliu domnesc, un act ce se referă la satele vîlcene Dăncești, Berislăveşti şi alte cîteva.

Documentul se află deocamdată în grija descoperitorului lui, dar Ion Teoharide intenţionează să-l doneze Bibliotecii Academiei. Iar propunerea sa merită toată atenţia: achizitorii de maculatură să verifice, măcar prin sondaj, cărţile care-s destinate topirii. Este meritorie şi intenţia IRVMR, de a alcătui un mic muzeu cu cărţile rare găsite, iar cu timpul acestea să-şi ocupe locul în diferite biblioteci care să le conserve, pentru ca să se bucure de ele viitorimea.

PETRE MIHAI BĂCANU

## Computer în ureche

O operaţie chirurgicală fără precedent, care a constat în introducerea subcutanată a cinci electrozi de platină activaţi de o simplă baterie, a fost realizată de o echipă de medici de la spitalul londonez Whitechapel, condusă de dr. Andrew Morrison. Pacienta se numeşte Jessica Rees (21 de ani), studentă la Universitatea din Oxford, care suferea de surditate de la vîrsta de cinci ani, în urma unei meningite. Jessica Rees,

care vorbea normal, dar „citea" cuvintele interlocutorilor săi, aude acum perfect. „Cînd am auzit primele zgomote, după ce mi-am revenit din starea de anestezie, am avut o senzaţie copleşitoare. Parcă ieşisem dintr-un tunel al liniştei desăvîrşite", a declarat această studentă. Dr. Morrison este mulţumit de rezultatele intervenţiei sale, intervenţie cu bune rezultate numai dacă pacientul nu este surd din naştere. Testele care au loc, au confirmat că cei cinci electrozi implantaţi şi „legaţi" cu terminaţiile nervoase din partea interioară a urechii şi conexate la un mic transformator fixat pe torace, permit pacientei să înregistreze discuţiile şi zgomotele din jurul său. Astfel de operaţii au fost realizate şi în alte ţări ca S.U.A., Austria, Franţa, Australia şi R.F. Germania, obţinîndu-se rezultate bune.

## Dovleci de 25-40 kg

Obţinerea în trei ani consecutivi de dovleci albi cu greutăţi între 25—40 kg nu mai constituie o întîmplare, ci o realizare a unei munci de selecţie şi îngrijire deosebită folosită în cultura acestei specii. Recordurile menţionate se înregistrează în lotul de cultură al familiei Haras din satul Cozieni, comuna Găneasa, sector agricol Ilfov, lot de pe care se recoltează anual peste 50 de dovlecei albi. Secretul obţinerii anuale a acestor giganţi vegetali constă în recoltarea de seminţe de la exemplarele mari şi în mod deosebit în semănarea lor în cuiburi în care s-a pus un strat gros: 4—5 kg de pămînt luat din pădure şi menţinut la fermentare din toamnă şi pînă în primăvară. S-a remarcat în plus că solul din pădure contribuie şi la o îmbunătăţire evidentă a procentului de zahăr din stratul „cărnos". Giganţii vegetali, obţinuţi de gospodarul amintit, constituie şi o dovadă a rolului multilateral al pădurii din care creşterea şi îmbunătăţirea calităţii producţiei agricole, reprezintă numai un aspect. *(Dr. Vadim Nesterov).*

## Tripleţii

Sylvia Watts, în vîrstă de 27 ani, a aflat cu durere că nu poate avea copii, dar în ciuda verdictului medicilor, ea a perseverat şi în urma unui tratament efectuat la Cromwell Hospital din Londra a adus pe lume două fete şi un băiat. Este vorba de cel de-al patrulea triplet de copii

concepuţi artificial, în eprubetă (aşanumiţii „test-tube babies"), din Marea Britanie. Iată-i pe fericiţii părinţi şi copiii lor într-o imagine transmisă de cotidianul „The Times". Nou-născuţii se simt bine, iar evoluţia lor îi face pe medici să fie încrezători în şansele lor de a trăi şi de a se dezvolta normal. Dealtfel, un studiu efectuat pe cei peste o mie de copii concepuţi cu ajutorul mijloacelor moderne ale ştiinţei arată o evoluţie absolut normală în ce priveşte dezvoltarea psiho-motorie.

## Caz clinic deosebit

Prima fotografie prezintă pe micuţa Sara, care s-a născut la o maternitate din oraşul Pisa, în urma unei operaţii cezariene (la naştere a cîntărit 3,700 kg). În fotografia a doua,

mama ei, Laura Vitale. Pînă aici, nimic deosebit. Totuşi cele două fiinţe au fost protagonistele unui caz clinic care a provocat un deosebit interes în cercurile medicale din Italia. Ce s-a întîmplat înainte de naştere? Cu ocazia unui examen ecografic, s-a constatat că fătul prezintă o deformaţie care împiedică aparatul urinar să elimine urina. În urma unei delicate intervenţii în uterul mamei, o echipă condusă de prof. Pietro Fioretti, a reuşit să înlăture cauza principală a acestei stări, dînd astfel posibilitatea mamei să-şi ducă la bun sfîrşit starea de graviditate şi să se salveze viaţa micuţei Sara.

## Strugure neobişnuit

Un viticultor japonez a anunţat (şi a şi arătat!) specimene ale unui nou soi de strugure pe care l-a obţinut printr-o îndelungată muncă de selecţie. Boabele au diametrul de 3,5 centimetri, de două ori mai mari decît cele mai bune rezul-

tate obţinute în Japonia. Spre comparaţie, fata viticultorului alătură în imaginea noastră o minge de golf uriaşelor boabe. Prima viţă a fost plantată în 1978, dar a dat rod abia în toamna trecută.

## Sculptură... animată

Sculptorul britanic Eric Williamson a cîştigat un important premiu cu o lucrare înfăţişînd piaţa unui orăşel medieval. Juriul a apreciat măiestria artistică, dar şi

excepţionala documentare care i-a servit la alcătuirea numeroaselor figurine: trecători, vînzători ambulanţi, gospodine. Interesant este faptul că fiecare element este pus în mişcare de mici motoare electrice astfel că la fiecare sfert de oră întreaga lume prinde viaţă, ca sub atingerea unei baghete magice. Timp de 12 luni, lucrarea va fi punctul de atracţie al unui centru comercial din Preston, în nord-estul Angliei, după care va porni într-un turneu prin principalele oraşe britanice. S-a anunţat că durata turneului va fi de 10 ani ţinînd seama de uimitoarea reconstituire şi de spectacolul pe care-l oferă mişcarea figurinelor.

# medicul vă sfătuieşte

*DAN CUCU, Deva:* Gastrita se datorează erorilor alimentare, abuzului de băuturi alcoolice, abuzului de tutun, abuzului de medicamente etc. Precizarea o va face medicul specialist care vă va prescrie şi tratamentul medicamentos. Vă recomand a evita prăjelile în grăsimi, mezelurile, afumăturile, ardeiul iute, muştarul, hreanul, ridichile de iarnă, mîncărurile cu rîntaş şi orice fel de băuturi alcoolice. Nu neglijaţi, se poate complica.

*G. POPESCU, Movila Miresii:* În herpesul recidivant, urmaţi în continuare cu imunoglobuline umane antiherpetice, după instrucţiuni, şi sub supravegherea medicului. Mezelurile, cîrnaţii şi afumăturile, precum şi conservele de peşte vor fi suprimate timp de 4—5 luni. Regimul alimentar va fi mai bogat în legume, zarzavaturi, făinoase şi fructe, sub toate formele.

*A.M., Tulcea:* Pentru precizare este necesară oscilometria la ambele membre inferioare.

*A. BARABAŞ, Făgăraş:* În cazul descris, tratamentul nu se face cu Aloe ci aşa cum bine au procedat medicii din clinică, prin tratament chirurgical. Se va merge în mod regulat la control oncologic, respectînd tratamentul şi indicaţiile medicului specialist oncolog.

*VIORICA BOGDAN, Oradea:* Pentru adenopatia cervicală puteţi lua Sirop de iodură feroasă — cîte 2 linguri pe zi timp de 10 zile şi vitamina A+D, după prescripţie. Veţi putea face şi raze ultraviolete sub supraveghere medicală şi numai la indicaţia sa.

*BUCŞE MIHAELA, Piatra Neamţ:* În tulburările de auz şi vorbire, este cazul să fie investigat şi tratat copilul într-o clinică O.R.L. din ţară, avînd formele de trimitere.

*VALENTIN STRANŢ, Zalău:* După accidentul vascular-cerebral, se va continua tratamentul medicamentos şi fizioterapic prescris de către medicul neurolog. Masajele precum şi mişcările active şi pasive, vor contribui la ameliorare. Recontrol medical.

*N. IRINA, Petroşani:* Pentru urticaria de care suferiţi, puteţi face tratamentul în continuare cu Globulina antialergică, după instrucţiuni şi sub supravegherea medicului specialist. Control medical alergologic.

*GH. DRAGOMAN,Ureşti:* Acneea poate fi seboreică, microchistică, papulo-pustuloasă, cu leziuni tuberoase etc. Tratamentul local şi general al bolii acneice variază după forma bolii. Medicul dermatolog din policlinică va investiga şi va aplica tratamentul adecvat.

*NICULAE GLIŞCĂ, Caracal:* În cauză este o decalcifiere a regiunii respective. În urma investigaţiilor medicul reumatolog va stabili forma şi va aplica tratamentul (calciterapie, anabolizante, fizioterapie etc.).

*N. POPESCU, Lugoj:* Pentru afecţiunile de la ureche, aşa-zisul abces, cum îl numiţi dumneavoastră, vă adresaţi medicului chirurg din policlinică pentru precizare şi tratament adecvat. Nu neglijaţi.

Dr. G. ALESSEANU

# poşta magazin

**Redacţia „Magazin" mulţumeşte tuturor cititorilor şi colaboratorilor care i-au adresat felicitări cu prilejul Anului Nou.**

*GHEORGHE IVAN, Bucureşti:* Vă mulţumim pentru remarca pe care o faceţi. Totuşi, potrivit opiniei specialiştilor, restrîngerea condiţiilor de cuibărit determină şi unele particularităţi în amplasarea cuiburilor. Cuiburile descrise în „Întîmplarea adevărată" la care v-aţi referit erau situate în arbori diferiţi, dar apropiaţi, fapt ce a condus la utilizarea termenului de colonie. Chiar dacă de regulă acesta se referă la aglomerări de cuiburi situate pe acelaşi arbore sau pe suprafeţe restrînse.

*MIHAI OROS, Deva:* Singura în măsură să repare eroarea despre care ne-aţi scris este Direcţia judeţeană de poştă şi telecomunicaţii.

*MARIA NATALIA, Filiaţi (cod 1186), strada Stadionului nr. 15, judeţul Botoşani, cod 6841; JULIETA PREDA, Brăila, cartier Viziru 1, bl. 16, sc. 1, ap. 4; MARIAN CLAIN, Petroşani, str. Republicii nr. 7, ap. 97; EMIL GH. SIMION şi ION AUGUSTIN GH. SIMION, Fieni, Aleea Teilor nr. 12, bl. 7, sc. B, ap. 2; ELISABETA KOVACS, Arad, Aleea Făget nr. 2, bloc E, sc. A, ap. 3; LILIANA BOSTĂNICĂ, Constanţa, Tomis III, aleea Cameliei nr. 2, bl. L 3, sc. C, etaj 1, ap. 47; MARIANA OLOERU, Botoşani, str. Bucovina nr. 15, bl. D 3, sc. A, et. III, ap. 16; ION PETREA, judeţul Tulcea, Babadag, str. Cabanei nr. 24, cod 8845; CERASELA STOICA, judeţul Dîmboviţa, Găeşti, str. N. Titulescu nr. 4A, bl. 5, sc. B, et. 2, ap. 11; VIOREL APOPEI, judeţul Suceava, sat Vadu Moldovei, strada Principală; ANCA GHEORGHIU, Constanţa, Tomis Nord, aleea Umbrei nr. 2, bl. 14, sc. B, ap. 25; ION DASCĂLU, Curtea de Argeş, str. Banu Mărăcine, bl. E14, sc. C, et. III, ap. 16* doresc să corespondeze cu tineri din întreaga ţară.

# verificați-vă cunoștințele

## MUZEE

Vă propunem să încercați a răspunde la întrebările cititorului nostru **Ioan Nicșan**, din localitatea Călinești-Cuparencu, cod 5853, județul Suceava.

1. Unde se găsește în România Muzeul tiparului și al cărții românești ?
2. În ce an a fost inaugurat acest muzeu ?
3. În ce clădire s-a amenajat muzeul ?
4. Pe vremea cărui domnitor s-a construit clădirea în care se află astăzi muzeul ?

## PE TEME MUZICALE

Cititorul nostru **Gheorghe Ticușan** din str. Tudor Vladimirescu nr. 751, comuna Teliu, cod 2242, jud. Brașov, ne-a trimis următoarele întrebări :

1. În comuna Lăpuș, din jud. Maramureș, există un rapsod popular care își construiește singur diverse instrumente muzicale, precum clarinete, fluiere, trimbițe și tulnice, știind să cînte foarte bine la fiecare dintre ele. El cîntă de asemenea și din solzi de pește și din frunze. Știți cum se numește acest rapsod ?
2. În fiecare an se sărbătorește „Ziua internațională a muzicii", sub semnul promovării valorilor culturii din acest domeniu și al adîncirii relațiilor de prietenie, colaborare și pace între toate țările lumii. Știți la ce dată are loc acest eveniment ?
3. În orașul Reghin, din jud. Mureș, se produc diverse instrumente muzicale apreciate pe plan mondial. Știți în ce an a început producția de viori la Reghin și cîte s-au realizat pînă în anul 1933 ?
4. Cine a construit cea mai mică vioară din lume, la care, totuși se poate cînta ? Știți ce dimensiuni avea ?
5. În țara noastră există un muzeu al instrumentelor muzicale. Știți unde se află ?

**RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL 51 (1419)**

## Din istoria Bucureștiului

Multe dintre străzile din București au primit denumiri legate de activitățile anumitor meșteșugari care își aveau atelierele sau prăvăliile situate în locurile respective. Astfel, pe strada Șelari se găseau atelierele meșterilor care confecționau șei pentru cai. Pe strada Șepcari existau mici ateliere ce produceau diverse șepci, căciuli, pălării etc. Pe strada Lipscani existau prăvălii care vindeau diverse produse din străinătate, de la Lipsca, după cum era denumit cîndva orașul Leipzig. Pe strada Blănari existau ateliere de blănărie, tradiție care în parte s-a păstrat și pînă astăzi. Cît privește strada Drumul Sării, pe care mulți o denumesc greșit „Drumul serii", denumirea provine de la faptul că pe această cale se transporta sare din provincie, cu carele, pentru aprovizionarea orașului București. Strada aceasta are o vechime mai mare decît Drumul Găzarului, întrucît sarea se cunoștea de mii de ani, pe cînd gazul, adică petrolul lampant, extras din țiței, a apărut de abia în cea de-a doua jumătate a secolului trecut. Denumirea de „Drumul găzarului" provine tocmai de la faptul că pe această cale se transporta gaz de la rafinăria din zona petrolieră, folosindu-se în acest scop căruțe.

## Patru întrebări

1. Primii europeni care au întreprins o expediție în Somalia, escaladînd și munții Kojar și Jigo, au fost românii Dimitrie Ghica Comănești și fiul său Nicolae. Acest eveniment a avut loc în anul 1895.

2. Promontoriul sudic al estuarului fluviului Rio Grande, din America de Sud se numește Țara Popper, purtînd numele exploratorului român Iuliu Popper care, la sfîrșitul secolului al XIX-lea, a traversat insula Tierra del Fuego (Țara Focului) din sudul Argentinei.

3. „Federația mondială a orașelor înfrățite", din care fac parte și opt orașe românești, a luat ființă la Aix-les Bains, în Franța. În prezent are sediul la Paris.

4. Pentru prima dată, la noi în țară, cometa Halley a fost observată în iunie 1456.

## Proverbe... matematizate

Egalitățile prezentate în rubrica anterioară au următoarea semnificație ca proverb :

Unde-i unul, nu-i putere ; unde-s doi, puterea crește.

## Dialog săptămînal

Rezultatul selecționării celor mai bune răspunsuri primite la redacție din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1415 al revistei la 24.XI.1984, este următorul : **Lucreția N. Bogdănescu**, Buzău ; **Eva Klaudia Nagy**, Miercurea Ciuc, județul Harghita ; **Costache Pintilie**, Matca-Tecuci ; **Marin Constantinescu**, Predeal ; **Doru Botănescu**, București ; **Vasile Bolboja**, satul Tinganu, sectorul agricol Ilfov ; **Vandin Călitu**, elev, București.

**Nicolae Cioranu**, Arad. Referitor la întrebările dumneavoastră vă sugerăm ca pentru lămuriri suplimentare să vă adresați cititorului nostru ce a propus materialul respectiv, a cărui adresă este menționată în rubrică.

**G. Naum**, București. La multe din problemele pe care le prezentăm în rubrică pot exista cîteva soluții dar, după cum am mai precizat și în alte ocazii, nu putem publica toate soluțiile posibile, din lipsă de spațiu.

**Cristiana Dumitrescu**, Azuga, județul Prahova. Răspunsurile trimise au fost bune, dar scrisoarea a sosit prea tîrziu.

**Ing. LIVIU MACOVEANU**

# tvr

**DUMINICĂ 6 IANUARIE. Programul I :** 10.00 Almanahul familiei. 10.30 De strajă patriei. 11.00 [Ø] Viața satului. 11.30 Lumea copiilor [O] Telefilmoteca de ghiozdan : „Minunatele aventuri ale lui Robinson Crusoe". 12.30 [O] Din cununa cîntecului. 13.05 [Ø] Album duminical. 18.30 [O] Micul ecran pentru cei mici. 18.50 1001 de seri. 19 00 [Ø] Telejurnal. 19.20 „Cîntarea României". 19.55 [O] Film artistic „Iancu Jianu Haiducul". Producție a Casei de filme Unu. 21.30 [O] Vă place Brahms ? 21.50 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Formații artistice participante în Festivalul național „Cîntarea României". 10.30 Pentru tine, patria mea ! 11.00 Bucuriile muzicii. 11.35 Din țările socialiste. 12.00 Scena și ecranul. 12.40 Teleenciclopedia. 13.05 Din marea carte a patriei. 13.25 Panoramic liric. 14.30 Viața economică. 15.00 Orizonturi muzicale românești. 15.35 Din lumea științei. 16.05 Desene animate. 16.45 Înfăptuirile de azi — temelii trainice pentru viitorul comunist al patriei. 17.00 Serată muzicală TV. 18.40 Tricolorul însoțind viața și istoria noastră. 19.00 Telejurnal. 19.20 Telerama. 19.50 Concert simfonic. 20.30 Tinerii în lupta pentru o nouă calitate. 20.50 Jaz în nocturnă. 21.30 România pitorească. 21.50 Telejurnal.

**LUNI 7 IANUARIE. Programul I :** 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.25 [O] Omagiu. 20.45 [O] Glas de bucurie. 21.25 [O] Tezaur folcloric. 21.45 [Ø] Telejurnal.

**MARȚI 8 IANUARIE. Programul I :** 15.05 Amfiteatru studențesc. 15.30 Laureați ai Festivalului național „Cîntarea României". 15 50 Cabinet de informare politico-ideologică. 16.10 Îndrumări tehnice pentru lucrătorii din agricultură. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.20 Actualitatea în economie. 20 35 [O] Pe aripile muzicii. 20.55 [O] „Marco Polo". 21.45 [Ø] Telejurnal.

**MIERCURI 9 IANUARIE. Programul I :** 15.05 Clubul tineretului. 15 30 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 16.00 [O] Din marea carte a patriei. 20 00 [Ø] Telejurnal. 20 20 Tribuna TV. 20 35 [O] Film artistic „Detașament cu misiune specială". Premieră TV. Producție a studiourilor cinematografice sovietice. 21.50 [Ø] Telejurnal.

**JOI 10 IANUARIE. Programul I :** 15.05 Omul și sănătatea. 15 20 Studioul tineretului. 16.20 Desene animate. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20 20 Actualitatea în economie. 20 35 [O] Un singur gînd : partidul și poporul. 20.45 În întîmpinarea celui de al III-lea Congres al F.D.U.S. 21.00 [O] „Călătorie în Univers". 21 35 Revista literar-artistică TV. 21.50 [Ø] Telejurnal.

**VINERI 11 IANUARIE. Programul I :** 15.05 Profesiuni prioritare. 15.25 Desene animate. 15.35 [Ø] Emisiune în limba germană. 16.05 La volan. 16 15 Actualitatea în economie. 20.35 Film artistic „Nota 7". 21.30 Cadran mondial. 21.50 [Ø] Telejurnal.

**SÎMBĂTĂ 12 IANUARIE. Programul I :** 13 35 [O] La sfîrșit de săptămînă, 16.45 Săptămîna politică. 19 00 [Ø] Telejurnal. 19 20 Înfăptuirile de azi — temelii trainice pentru viitorul comunist al patriei. 19.35 Teleenciclopedia. 20 00 Film artistic „Lustragiul". Premieră TV. Producție a studiourilor cinematografice din Grecia. 21.35 [O] Tablouri dintr-o expoziție... 22 20 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Buletinul rutier al Capitalei. 19.35 Moștenire pentru viitor. 20.10 Tineri interpreți. 20.40 Învățămînt-calitate-eficiență. 21.00 Melodii populare. 21.15 Magistrale ale socialismului. 21 45 De pretutindeni. 22 00 Bună seara, fete, bună seara, băieți ! 22.20 Telejurnal.

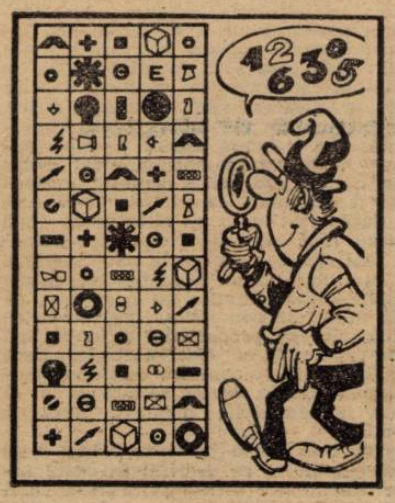
★

**[Ø] Emisiune parțial color**
**[O] Emisiune color**

*Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută la 30 XII 1984.*

# test

**SIMBOL GRAFIC**

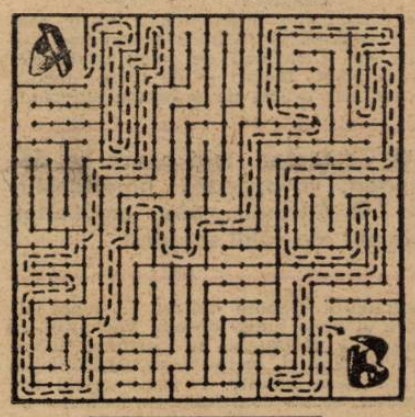



Care este simbolul grafic care apare de cele mai multe ori în acest desen ?

*(Soluția în numărul viitor)*

**DEZLEGĂRI NR. 52 (1 420)**

**DRUM CU OBSTACOLE**



**CITE SÎNT IDENTICE ?**

Desenele nr. 2 și 3. La desenul nr. 1 urechile ciinelui sînt mai lungi, iar la desenul nr. 4 nu există cusătura pe mineca mănușii.

**DE ȘASE ORI UNU**

1 x 1 x 11 + 1/1 = 12

**STICLELE CU VIN**

Damigeana nr. 4.

## LITERARĂ

**ORIZONTAL : 1) Luceafărul poeziei românești — Începutul abecedarului 2) Cuprinde lucrări literare (pl.) — „...și băieții lui" operă de Arkadii Gaidar ; 3) O găsim la unele cărți — Poezie de Mihai Eminescu ; 4) Nu-i deasă — Face muzica — Zăpadă ; 5) Unitate de măsură (pl.) — În sonet — Comic vestit al ecranului ; 6) Prinși în război ; 7) Roman de Cezar Petrescu ; 8) Alexandru Odobescu — Societatea de asigurare — Orășel (inv.) ; 9) Autorul „Divinei Comedii" — Aici — La înmulțire ; 10) Anulat pe jumătate — Nene ! — Roman scris de Leon Talpă ; 11) Luptător — Acum (pop.) ; 12) Epopee de Homer — Publicație ;**

**VERTICAL : 1) Autorul piesei „Steaua nevăzută" — Compozitor și interpret de muzică ușoară ; 2) Ocupația eroului principal dintr-o operă literară a lui I. Slavici — Eroul dintr-un roman aparținînd lui G. Călinescu ; 3) Nume bărbătesc — Fără valoare (pl.) ; 4) Diminutiv feminin — Țară — Sînt (prov.) ; 5) Numele doamnei Bovary de Gustav Flaubert — Studiază la universitate (fem. pl.) ; 6) Serghei Esenin — Capriciu — Diminutiv al lui Ion ; 7) ...„Maritza", operetă de Kalman — Pofitm ; 8) A scris poemul „Cartea de vise" — Eusebiu Camilar — Stambă lustruită și înfloratâ ; 9) Ion Lăncrăjan — Pasăre de colivie ; 10) Celebră lucrare literară a lui Ion Creangă — Instrument muzical ; 11) Prenume — Lucrare de Laurențiu Fulga ; 12) Cere ! „...Karenina" de Lev Tolstoi — A scris „Dicționar de cuvinte călătoare".**

**AUREL CHIRIAC**
*Ploiești*

**DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT**

## LA MULȚI ANI

ORIZONTAL: Masa — Reveion — Urări — Răvașe — Nănașă — Sarma — Tratații — N — M — I — Țuca — Leat — Dar — Chef — Ra — Bătăi — O — Etil — Ole — Noroc — Em — Gi — As — Antenă — Animal — E — Lan — Țică — Pastilă — I — Insectă — Ah.

# FEL DE FEL

● **Limba cea mai bogată** în cuvinte este cea engleză : circa 800 000. Cea mai săracă limbă este taki, folosită de populația primitivă din zona Guineii franceze din America Meridională : 340 de cuvinte.

● **Un fapt care n-a putut fi explicat :** unui chinez, în vîrstă de 101 ani, Luo Bhijun, i-au apărut 22 de dinți, 11 sus și 11 jos.

● **Cuvîntul robot** a fost lansat de scriitorul cehoslovac Karel Capek, care l-a folosit pentru prima oară în comedia R.U.R. Cuvîntul derivă din robota, care semnifică o muncă silnică. Datorită succesului piesei, cuvîntul robot a fost preluat de multe limbi avînd semnificația de automat (om-mașină).

● **În America de Sud** crește cel mai mare rozător din lume, capibara (Hydrochoerus). Un exemplar adult poate ajunge la următoarele dimensiuni : 1,20 m lungime, 78 kilograme greutate.

● **Una dintre cele mai mici cărți** din lume a fost prezentată la un tîrg internațional din Torino. Cartea are dimensiunea unui cub de trei milimetri și jumătate (coperta este din piele).

● **Un eveniment important** s-a petrecut într-un acvariu din localitatea San Clemente (la distanța de 350 kilometri de Buenos Aires). Aici s-a născut în captivitate un pui de delfin. Un fapt curios semnalat în paralel cu acest eveniment : „tatăl" său, Ulise, a înghițit în urmă cu cîțiva ani o minge de cauciuc de care niciun medic veterinar n-a reușit să-l scape.

● **Cele mai mici maimuțe** din lume trăiesc în America de Sud, mai precis în Brazilia, Ecuador și Peru. Dimensiunile lor : 30 de centimetri înălțime și circa 60 de grame greutate. Denumirea lor științifică : Cebuella pymaea.

● **Un grup de oameni de știință** a lansat un apel pentru a se evita pericolul dispariției crocodililor de pe teritoriul S.U.A. Zonele în care trăiesc aceste animale se restring mereu din motive turistice, vînarea lor fiind din ce în ce mai intensă în ciuda opreliștilor legale.

**FOTOGRAFII DE LA CITITORI**

*La mulți ani !*

DUMITRU GHIONEA, București

**viața rațională, mișcare, sănătate**

Totul despre

organismul uman

# PREVENIREA ȘI TRATAREA HIPERTENSIUNII

Convorbire cu prof. dr.
COSTIN CARP
*șeful Clinicii de Cardiologie de la Spitalul Fundeni*

*— Studii efectuate în ultimul timp relevă existența unor factori de natură genetică la persoanele ce devin hipertensive odată cu vîrsta adultă. Sînt opinii care explică ivirea — uneori chiar timpurie — a respectivei afecțiuni, cînd de ea au suferit și părinții. Dar sînt suficienți — sau obligatorii, deci de neevitat — acești factori moșteniți pentru ca cineva să fie bolnav de hipertensiune ?*

— Ne aflăm în măsură a identifica la bolnavii cu hipertensiune arterială unii factori genetici, — însă, în procent de numai 30—35 la sută. E clar, deci, că există și alți factori care prin asociere, prin accentuare reciprocă acționează, faforizînd influența celor moșteniți. Cercetări numeroase ce au loc acum în toată lumea sînt unanim de acord că următorii factori — ce țin de mediu ori de obișnuințe nesănătoase — se corelează cu apariția mai frecventă a hipertensiunii : consumul exagerat de sare (peste 7—8 grame pe zi), obezitatea, în special cea instalată din copilărie, fumatul, stările de încordare nervoasă, diabetul zaharat și consumul exagerat de alcool. Sînt factori de risc, în general, pentru afecțiunile cardio-vasculare, dar și în cazul de care discutăm, cu cît se asociază mai mulți factori de acest gen cu atît mai accentuată va fi tendința spre hipertensiune.

*— Ce e de făcut ?*

— Dispunem acum de două elemente pentru a putea realiza o prevenire primară a hipertensiunii arteriale. Primul : posibilitatea identificării persoanelor care (din motive genetice sau nu) se află într-un pericol mai mare să devină hipertensive. Al doilea : cunoașterea factorilor de mediu și a deprinderilor nocive care cresc riscul apariției hipertensiunii. Acești factori, aceste deprinderi trebuie evitate, sau măcar reduse ; dacă s-ar proceda așa, se apreciază că incidența hipertensiunii în rîndurile populației ar fi cu peste 50 la sută mai mică.

*— Dar dacă această maladie există, în procentul în care există, cum se face că unii hipertensivi au o viață relativ normală, iar alții fac complicații uneori foarte severe ?*

— Problema aceasta a evoluției diferite a bolii la persoane cu același grad de hipertensiune arterială a căpătat astăzi un răspuns care ne ajută să tratăm mai bine bolnavii. Evoluția este mai nefavorabilă la cei la care se adaugă și următoarele tulburări : creșterea colesterolului în sînge, diabetul zaharat, obezitatea ; sau factori de ordin genetic — prezența hipertensiunii la părinți, frați. Sînt de asemenea mult mai frecvente complicațiile, agravarea bolii, în cazul cînd se adaugă deprinderile nocive la care mă refeream anterior — fumatul, consumul alimentar exagerat, băuturile alcoolice, sedentarismul ; sau existența unui stres de lungă durată.

*— Așadar, ce-i revine medicului, ce-i revine pacientului ?*

— Concluziile practice sînt clare. Medicul trebuie să identifice neapărat atît boala cît și factorii de risc ; odată depistați acești factori — de către medic, firește, dar ajutat de persoana suferindă

**● Ce factori, mai precis ce deprinderi, favorizează hipertensiunea ? ● Atribuții ale medicului, obligații ale celui suferind**

tratamentul trebuie aplicat cu mare rigoare și pe o lungă durată. Pacientul, la rîndul său, trebuie să se înarmeze cu voință, răbdare și, în interesul sănătății lui, să corecteze înainte de toate relele deprinderi ce se constituie în factori de risc. Fiindcă e mult mai eficient, mai economic chiar, să se înceapă cu această corectare, deci cu influențarea pozitivă a factorilor de risc, ceea ce stă mai ales în puterea pacientului. Oricum, medicul trebuie să urmărească nu numai eficacitatea tratamentului în ce privește scăderea tensiunii, ci și adoptarea unei conduite ce ține de viața rațională, care nu poate decît ajuta.

*— Hipertensiunea arterială e totuși foarte diferită ; cînd e considerată o formă ușoară ? Cînd e o formă severă ?*

— Diagnosticul hipertensiunii arteriale se realizează măsurînd tensiunea de jos (sau diastolică) de două-trei ori la rînd, într-un interval de cinci minute. (Se va ține seama în cazul bătrînilor și de cealaltă tensiune de sus (sistolică) ce poate prezenta valori foarte ridicate). Revenind la tensinea de jos : dacă aceasta se află între 90—105 mm Hg o încadrăm într-o formă ușoară — forma cea mai răspîndită, întrunind 75 al sută din totalul hipertensivilor. Cînd valorile se află între 105—114 mm Hg, forma e moderată ; peste aceste cifre afecțiunea e severă. Tuturor hipertensivilor li se recomandă întîi următoarele măsuri cu caracter general : reducerea sării în alimentație, a grăsimilor, scăderea în greutate a celor obezi, practicarea unor activități fizice, de preferință în aer liber. Pentru persoanele cu o formă ușoară de hipertensiune arterială, se consideră că uneori chiar numai adoptarea acestor măsuri poate fi suficientă ca valorile ei să scadă ; dacă acest lucru nu se întîmplă după ce s-au luat măsurile necesare, enumerate mai sus, se recurge la medicamente. Așa cum, desigur, se administrează medicamente hipertensivilor cu o formă de boală moderată sau severă. Se începe cu un diuretic sau propranolol și, după mai multe săptămîni, se observă efectul. Dacă nu e favorabil, se asociază cele două medicamente, iar la nevoie se adaugă un al treilea, fie clonidină, dopegyt, hipazină sau altele.

Aș dori să fac o precizare : în cazul hipertensiunii — ca dealtfel în cazul tuturor afecțiunilor — numai medicul va fi acela care va stabili tratamentul. Aceasta, deoarece, după cum s-a văzut din cele spuse pînă acum, fiecare caz trebuie individualizat, căci fiecare persoană are antecedentele sale, la fiecare pot exista sau nu — deci influența ori nu — factori complementari. Așadar, încă o dată, medicul va hotărî medicamentele care se vor administra, — dozele și asocierile necesare — fiecărui pacient în parte ; tot el le va modifica pe parcurs dacă e nevoie, în funcție de răspunsul la tratament și de toleranța celui bolnav.

**VIORICA TANASESCU**

# IARNA LA EA ACASĂ

*Pentru cine a petrecut, fie măcar și cîteva ceasuri în împărăția de alb imaculat a zăpezilor montane și a cunoscut, cum s-ar spune, iarna la ea acasă, orice comentariu cu privire la efectul tonic și reconfortant, de bună dispoziție al acestor privilegiați este de prisos.*

*Pentru ceilalți, imaginea alăturată este doar o sugestie, o invitație...*

# Longevitatea și modul de viață activ

Pentru vîrstnic, alimentația ocupă un loc distinct. Este o adevărată știință modul în care te alimentezi pentru a nu te îmbolnăvi odată cu trecerea anilor. Alimentația judicioasă înseamnă calitate, o anumită cantitate și un ritm, în așa fel încît să prevină o serie de boli mai frecvent întîlnite la vîrstnici : carențe alimentare, diabet, obezitate, hipertensiune arterială. Nevoile energetice trebuie individualizate în funcție de sex, grupă de vîrstă, starea de nutriție și gradul de activitate. În general, după vîrsta de 45 ani, se recomandă reducerea aportului caloric cu 7—10% la fiecare 10 ani. Alimentația rațională nu înseamnă numai totalul caloric, ci și echilibrul alimentar. După vîrsta de 65 ani, trebuie să se consume în jur de 2 200 calorii/24 h. Pentru cei care au tendință la obezitate 1 800 calorii.

Protidele constituie alimente esențiale pentru persoanele vîrstnice. În general, sînt necesare 1—1,5 g pe zi și pe kg de greutate corporală.

Protidele de origine animală au mai mare valoare pentru vîrstnic, în afară de cei cu insuficiențe renale. Peștele poate înlocui carnea ; ouăle pot de asemenea înlocui carnea în rația de două ouă pe zi, numai de două ori pe săptămînă. Laptele și produsele lactate sînt utile, însă alimentația strict lactată nu este recomandată.

Nevoile zilnice ale vîrstnicului în lipide sînt de 40—50 g/zi, sub formă de grăsimi din cărnuri slabe, din unt (10—15 g), ulei (20 g), lapte (500 g), din brînzeturi (25 g). Consumul de dulciuri este cel mai adesea exagerat la vîrstnici. Sînt glucide indispensabile, furnizate de pîine, orez, paste, fructe. Glucide care trebuie să fie evitate sau consumate moderat : produse pe bază de zahăr, bomboane, dulcețuri.

Aportul de săruri minerale și hidric este indispensabil ; cel puțin un litru apă de băut în 24 h, la care să se adauge ceai și puțin vin. Meniul trebuie să se personalizeze și să fie variat. Să se evite mesele bogate (de dorit 4 mese) ; micul dejun și gustarea de după amiază au o mare importanță psiho-fiziologică. Mesele în comun, cu persoane dragi, întîrzie îmbătrînirea.

Măsurile unei vieți raționale stau la baza conceptului de gerontoprofilaxie. În cadrul acestui concept, tratamentul profilactic și curativ cu Gerovital ocupă un loc important. Cînd starea de sănătate începe să șubrezească, trebuie început tratamentul eutrofic, nu ca să prelungești o existență prăbușită, ci ca să cîștigi realmente ani de viață activă și folositoare.

Îmbătrînirea normală se asigură prin consultația gerontologică profilactică, care vizează în special grupa de vîrstă 45—60 ani. Consultația profilactică asigură depistarea și prevenirea în faza inițială a fenomenelor de îmbătrînire.

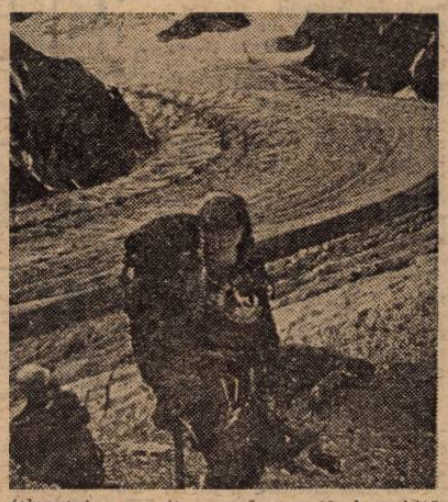
**Dr. MIRCEA DUMITRU**
*Institutul Național de Gerontologie și Geriatrie.*

## mozaic

● **Campion nonagenar.** Numele lui Ivor Welch este foarte cunoscut în S.U.A. În ciuda faptului că numără 90 de ani, Welch este campion la alergări pe mari distanțe.

Să nu credeți cumva că el este un vechi practicant al atletismului. Pasiunea lui pentru alergări de fond s-a declanșat doar acum cinci ani și de atunci el a participat la nenumărate întreceri de fond care i-au adus odată cu victoriile respective și peste 40 de cupe cucerite la categoriile de vîrstă corespunzătoare. Welch își face regulat controlul medical, iar antrenamentele sale săptămînale (parcurge peste 50 de kilometri), sînt la rîndul lor desfășurate sub control medical. Cea mai bună prietenă a sa este Linda Rice, cea mai în vîrstă participantă la cursele de maraton din S.U.A., cu care se antrenează în împrejurimile orașului San Francisco. Ultimile lor participări au fost cele la startul celebrului maraton de la San Francisco, în care au ocupat primele locuri la categoriile respective. „Nu este niciodată tîrziu să începi ceva nou. De cînd practic alergările de fond mă simt mult mai tînăr. Mă gîndesc acuma dacă n-ar fi cazul să încerc o escaladare a unui munte sau traversarea înot al canalului Mînecii", a declarat Welch unui reporter.

● **Record feminin.** Împreună cu soțul ei, Jean—Jacques, Martine Rolland



(Franța) a reușit o performanță deosebită atingînd vîrful Broad Peak din Pakistan, unul dintre cei mai înalți munți din lume, mai precis, 8 047 de metri. Această reușită echivalează cu un record, întrucît este pentru prima oară cînd o femeie realizează o asemenea ispravă. Martine Rolland are 35 de ani și un copil în vîrstă de 10 ani.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București. Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările uniți-vă !

ANUL XXVIII Nr. 2 (1 422) SÎMBĂTĂ 12 IANUARIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

# magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

# Educația permanentă și dinamica noului

**Hotărîrile Congresului al XIII-lea, programul de muncă al deveniri noastre**

**Unul din elementele hotărîtoare care au decis drumul ascendent al umanității spre civilizație, prin intermediul organizării unor structuri sociale complexe, mereu superioare, îl constituie fără îndoială practica actului lucrativ, a muncii și a creației, practica (și memoria) colectivă, în substanța căreia se însumează întreaga experiență social-istorică dobîndită în cursul generațiilor ce s-au succedat de-a lungul vremilor. Uriașul tezaur al cunoașterii umane a realității a fost astfel și este permanent restructurat și îmbogățit, grație unei neîntrerupte însumări creatoare de experiență, de neîntreruptă formare și evoluție umană (profesională, spirituală, morală etc.) care determină în fapt integrarea socială a noilor generații precum și adaptarea globală a societății — printr-o nouă calitate a practicii sociale și economice — la noile nivele de cunoaștere.**

*„Munca* — așa cum sublinia președintele țării, tovarășul Nicolae Ceaușescu — *constituie factorul hotărîtor al dezvoltării societății noastre, ca, dealtfel, al oricărei societăți. Numai că munca se transformă și ca continuu — de la munca simplă, la munca complexă, bazată pe o tehnică înaltă, care trebuie cunoscută și stăpînită, pe înalte tehnologii și cunoștințe profesionale și tehnice".* Această profundă reevaluare a muncii, a actului lucrativ, a practicii și memoriei colective, implică de la sine și o înțelegere superioară a actului educațional-formativ, proces vital, menit să selecteze și să transmită experiența dobîndită, perpetuînd-o și activizînd-o (înnoind-o) corespunzător. Prin intermediul factorilor educaționali, societatea își exercită astfel acțiunea sa modelatoare asupra fiecărui individ în parte cît și, reflexiv, asupra integralității sale, facilitînd adaptarea la mediul natural și social înconjurător și asigurînd, prin urmare, evoluția, creșterea, devenirea, la scara unor întregi entități social-economice, în condițiile calitativ superioare ale unor noi structuri și etape sociale (a solicitărilor obiective și subiective impuse de noul nivel de cunoaștere, de noile relații sociale). Putem afirma cu îndreptățire că, în ansamblu, omenirea și-a structurat procesele educaționale în concordanță cu solicitările interne și externe proprii fiecărei etape de dezvoltare.

În epoca actuală problematica educației dobîndește un statut aparte, întrucît omenirea devine tot mai conștientă de faptul că învățarea este, în acest moment, un principiu de selecție dinamică în cadrul fiecărei structuri socio-economice și o condiție a participării la schimbul mondial de valori. Actul învățării influențînd direct calitatea și eficiența actului productiv, competitivitatea produselor.

Confruntată cu un complex de factori ai schimbării care exercită o puternică presiune asupra tuturor mecanismelor social-economice, grefat pe fondul cu un însemnat potențial conflictual al unor decalaje relurite moștenite din epocile anterioare, omenirea traversează astăzi o perioadă

*(Continuare în pagina a 2-a)*

Foto : MIHAI POPESCU-STOENEȘTI

Din activitatea consiliilor FRONTULUI DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE
(Pagina a 2-a)

IARNA 1985 EXPLICATĂ DE METEOROLOGI
(Pagina a 4-a)

Un reporter relatează de la fața locului
DE LA POARTA ALBĂ LA NĂVODARI
(Pagina a 3-a)

Brigada științifică „Magazin" în județul Buzău
Informatică, profesionalizare, eficiență
(Pagina a 5-a)

# DIN ACTIVITATEA CONSILIILOR FRONTULUI DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE

# Acțiuni ale comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice și tehnice din județele țării

## Importante acțiuni politico-educative

Potrivit planului întocmit recent, în județul Botoșani întreaga activitate științifico-cultural-educativă aflată sub egida F.D.U.S. se va desfășura anul acesta în sprijinul traducerii în viață a Directivelor Congresului al XIII-lea al partidului referitoare la educația comunistă a maselor. O atenție deosebită se va acorda manifestărilor omagiale consacrate aniversării a două decenii de la Congresul al IX-lea, de cînd în fruntea partidului se află tovarășul Nicolae Ceaușescu, Anului internațional al tineretului și altor asemenea evenimente majore. Totodată sînt prevăzute susținerea, la un nivel superior, a unui număr sporit de expuneri, simpozioane, mese rotunde, sesiuni de comunicări, prezentări de cărți tehnico-științifice atît în centrul de reședință, cît și în alte localități ale județului, în marile unități industriale și agricole, vizînd cunoașterea și aprofundarea documentelor Congresului al XIII-lea al partidului, a sarcinilor care rezultă din istoricele hotărîri ale Marelui forum al comuniștilor.

## Schimburi de experiență

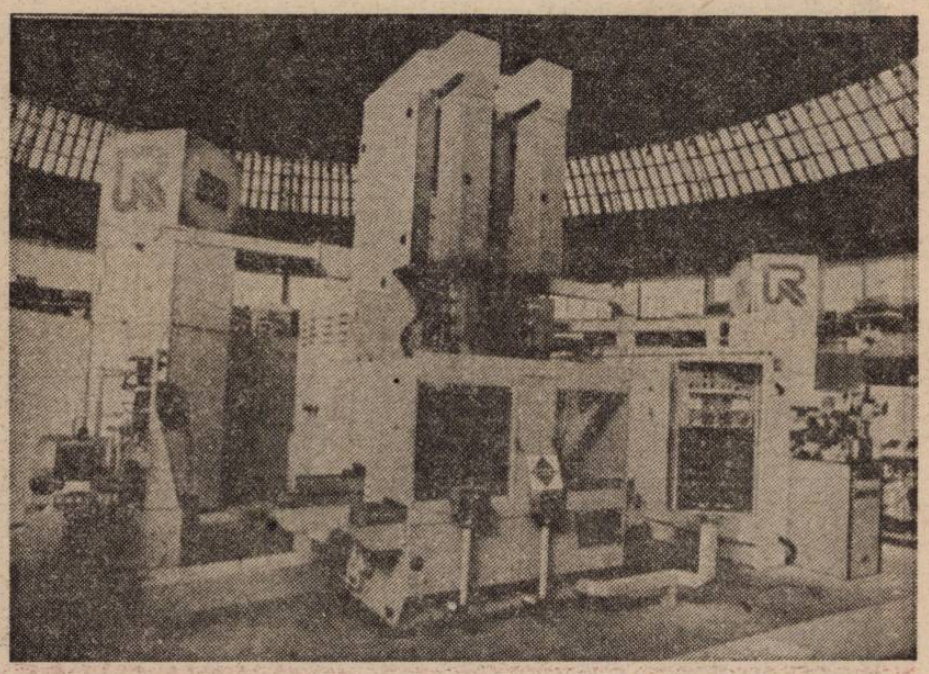
Comisiile locale pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice și tehnice ale F.D.U.S. în colaborare cu ceilalți factori educaționali din județul Olt acordă anul acesta o atenție deosebită perfecționării activității de educație materialist-științifică în rîndul tuturor categoriilor de oameni ai muncii. Între altele, în acest scop, sînt prevăzute o consfătuire metodică cu președinții comisiilor comunale de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice la Slatina, în cursul acestei luni, precum și schimburi de experiență privind rolul brigăzilor științifice și al universităților cultural științifice, în popularizarea documentelor de partid și de stat, a legilor țării, în combaterea practicilor retrograde, mistice, a influențelor acestora. Astfel de schimburi de experiență sînt programate la Cezieni (14 ianuarie), Bărăști (15 ianuarie), Vădastra (17 ianuarie), Strejești (1 februarie), Radomirești (8 februarie).

## Manifestări cultural-științifice

Acțiuni importante sînt preconizate a avea loc în cursul acestui an în județul Neamț avînd ca obiectiv dezvoltarea orizontului de cunoaștere științifică și educației materialist-științifice. Între altele se urmărește amplificarea activității consiliilor locale de răspîndire a cunoștințelor cultural-științifice și a consiliilor locale de educație politică și cultură socialistă, astfel încît să poată beneficia de noutățile cunoașterii, la un nivel superior de înțelegere, un număr cît mai mare de cetățeni. Colectivele brigăzilor științifice au fost și urmează a fi lărgite cu specialiști, organizîndu-se totodată manifestări complexe, însoțite de micro-expoziții și proiecții cinematografice, de diafilme și diapozitive, care să contribuie la însușirea concepției materialist-dialectice despre lume și viață. Printre acțiunile mai importante incluse în calendarul anului 1985 sînt de menționat ciclurile „Epoca Ceaușescu — epoca celor mai mari înfăptuiri revoluționare", „Omul și natura", „Omul contemporan și problematica dezvoltării", „Noua revoluție agrară — modernizare și eficiență economică", „Cercetarea științifică și perspectivele economico-sociale ale României", „Județul Neamț — împliniri și perspective".

## Un calendar bogat

Calendarul manifestărilor cu caracter educativ științific și cultural al județului Maramureș este divers și bogat în luna ianuarie. În toate așezămintele de cultură din această parte a țării vor fi organizate expuneri, dezbateri, almanahuri culturale, întîlniri cu brigăzile științifice pe teme ca : „Congresul al XIII-lea al P.C.R., moment de referință istorică în dezvoltarea revoluționară a patriei, în edificarea societății socialiste multilateral dezvoltate", „Partidul, Ceaușescu, România — simboluri ale unei identități de prestigiu pe toate meridianele lumii", „Contribuția P.C.R., a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la îmbogățirea practicii și construcției socialiste", „Probleme fundamentale ale istoriei României în documentele P.C.R., în opera tovarășului Nicolae Ceaușescu". De asemenea, la toate așezămintele de cultură, în întreprinderi și instituții vor avea loc întîlniri ale brigăzilor științifice cu publicul, almanahuri cultural-științifice, expuneri, simpozioane pe teme diverse, printre care se remarcă „Inițiativele de pace ale României socialiste, ale secretarului general al P.C.R., tovarășul Nicolae Ceaușescu, președintele Republicii Socialiste România", „Congresele IX—XIII ale P.C.R. — perioadă de adînci prefaceri în istoria patriei noastre socialiste", „20 de ani de construcție socialistă a țării."



*Festivalul național „Cîntarea României" stimulează gîndirea creatoare a specialiștilor. Iată în imagine o mașină de honuit cămăși cilindru „MHC 360" destinată producției de autoturisme „Oltcit", realizată de către specialiștii I.C.S. Titan — București, în cadrul acestei ample manifestări naționale.*

## Realizarea obiectivelor economico-sociale

În județul Alba este prevăzută organizarea, în perioada care urmează, sub auspiciile F.D.U.S., a numeroase acțiuni în toate așezămintele de cultură, cluburi, întreprinderi și instituții, în cadrul cărora vor fi dezbătute sarcinile ce revin diferitelor colective pentru înfăptuirea prevederilor cuprinse în documentele Congresului al XIII-lea al partidului. În principalele unități economice din județ — Întreprinderea de utilaj „Mecanica", „Refractara" din Alba Iulia, I. M. Cugir, Combinatul cuprului Roșia Poeni, Complexul hidroenergetic de pe Valea Sebeșului, I.M.M.N. Zlatna, I.M Aiud, C.P.L. Blaj, I.P.L. Sebeș — urmează a fi organizate dezbateri, mese rotunde pe teme privind diminuarea consumului de materiale și energie electrică, creșterea productivității muncii, folosirea integrală a capacităților de producție și a timpului de lucru, îmbunătățirea calității produselor, valorificarea superioară a deșeurilor, folosirea deplină a forței de muncă, îndeplinirea planului și a angajamentelor pentru anul 1985, ca și a întregului cincinal actual. În vederea perfecționării activității politice și cultural-științifice desfășurate sub auspiciile F.D.U.S., în județul Alba, Comitetul de cultură și educație socialistă a inițiat realizarea unui studiu științific la un nivel superior privind valorificarea materialist-științifică a datinilor și obiceiurilor populare, precum și promovarea valorilor noi, socialiste, în acest domeniu. De asemenea, va fi intensificată activitatea brigăzii științifice complexe județene, care va avea în cursul acestui trimestru întîlniri cu publicul în opt comune, precum și la C.M.C. Roșia Poeni și G.S.H. Valea Sebeșului.

## Tradiții ateiste ale gîndirii românești

Casele de cultură, cluburile muncitorești și căminele culturale din județul Bacău, în colaborare cu comisiile locale pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice și tehnice și brigăzile științifice din această parte a țării și-au propus să organizeze săptămînal dezbateri, expuneri, consultații, seri de întrebări și răspunsuri, experiențe și demonstrații în scopul ridicării nivelului cunoașterii a unor cît mai largi categorii de oameni ai muncii. În cadrul acestor acțiuni vor fi abordate teme ca „Poziția partidului nostru față de religie și biserică", „Tendințe actuale ale fenomenului religios", „Tradiții ateiste ale gîndirii românești", „Adevărul științific și dogma religioasă", „Descoperirile științei contemporane în sprijinul materialității lumii".

GH. BRĂTESCU

# Educația permanentă și dinamica noului

(Urmare din pagina 1)

de crize acute și de profunde incertitudini — semne specifice și elocvente pentru marile etape de înnoire, inovație și redimensionare, umanist-revoluționară. Șocul adaptării a impulsionat întregul sistem educațional, aflat astăzi, la rîndu-i, într-o continuă modernizare — educația fiind considerată, tot mai mult, o problemă prioritară, „de viață", de dimensiuni mondiale. Procesele educaționale consacrate exclusiv transmiterii experienței social-culturale în timpul binecunoscuților „ani de școală" — tip educațional secular care și-a dovedit utilitatea cu succes — au devenit incapabile să acționeze în direcția *anticipării* schimbărilor și a *participării* plenare, responsabile la generarea înnoirilor în societate. Cu alte cuvinte, educația trebuia să-și schimbe radical orientările tradiționale, pentru a fi aptă să transforme șocul adaptării la nou în factor esențial de conștiință, care *să producă noul* în mod deliberat. În același timp se cuvine menționat faptul că, în vreme ce educația tradițională a individului se manifesta oarecum paralel cu educația întregii societăți, astăzi există o perfectă identitate între individ și ansamblul societății în privința proceselor educaționale, societatea învățînd *în același timp* cu individul răspunsul comportamental adecvat. Acestea sînt — pe lîngă multe altele — premisele care au condus la elaborarea noului concept al *educației permanente*, concept considerat capabil, prin flexibilitate și continuitate, să permită adaptarea optimă și, totodată, cooperarea, dialogul și solidaritatea impuse de o participare cît mai amplă și eficientă.

Noua viziune asupra educației presupune o politică consecventă de afirmare a noului, de cultivare a unei noi mentalități sociale, aplicată asupra întregului evantai de probleme ale dezvoltării economico-sociale, în care trăsătura dominantă să fie reprezentată de receptivitatea și disponibilitatea în direcția acțiunii revoluționare în toate domeniile vieții sociale, în scopul generalizării marilor cuceriri ale revoluției științifice și tehnice contemporane. Numai printr-un continuu proces de învățare, societatea, prin aportul novator al fiecărui individ, poate asigura mersul mereu ascendent ; creșterea nivelului cunoștințelor generale și de profesionalizare al membrilor societății favorizînd implementarea viitorului în structurile contemporaneității. Educația permanentă determină implicarea tot mai conștientă a tuturor în rezolvarea și asimilarea situațiilor noi, cu un coeficient sporit de dificultate, care anticipează încă de pe acum lumea de mîine. Nu trebuie să uităm nici un moment că mecanizarea, automatizarea și procesul radical al robotizării, biotehnologiile, chimia și microelectronica, informatica și cercetările privind inteligența artificială sînt numai semnele vestitoare ale societății viitorului în care vom trăi și vom munci ; se estimează, bunăoară, că în anul 2000 circa 70 la sută din profesiuni vor fi complet noi — așadar, la orizont schimbările se anunță în același ritm vertiginos, și poate chiar mai alert decît prevedem astăzi. Iată că educația permanentă este, deci, datoare să-și dezvolte — și să dezvolte simțul viitorului, capacitatea conștiinței umane de a gîndi și a vedea prezentul în termenii viitorului și de a influența, controla și determina acest viitor *în raport cu formele de viitor posibile și dezirabile*. Integrarea noastră socială depinde nu numai de aportul societății sub forma reconstrucției cît, mai ales de noi toți, și este proporțională cu voința de a ne ridica necontenit la nivelul cunoștințelor.

În această direcție acționează consecvent, cu toată vigoarea, partidul nostru comunist în frunte cu secretarul său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Efectuînd o amplă și aprofundată analiză științifică a momentului actual, prin perspectivele viitorului societății românești, tovarășul Nicolae Ceaușescu a enunțat cu deosebită forță și clarviziune sarcinile de uriașă răspundere față de destinele poporului nostru care stau în fața educației permanente, în vederea devenirii acesteia într-un factor major al progresului social.

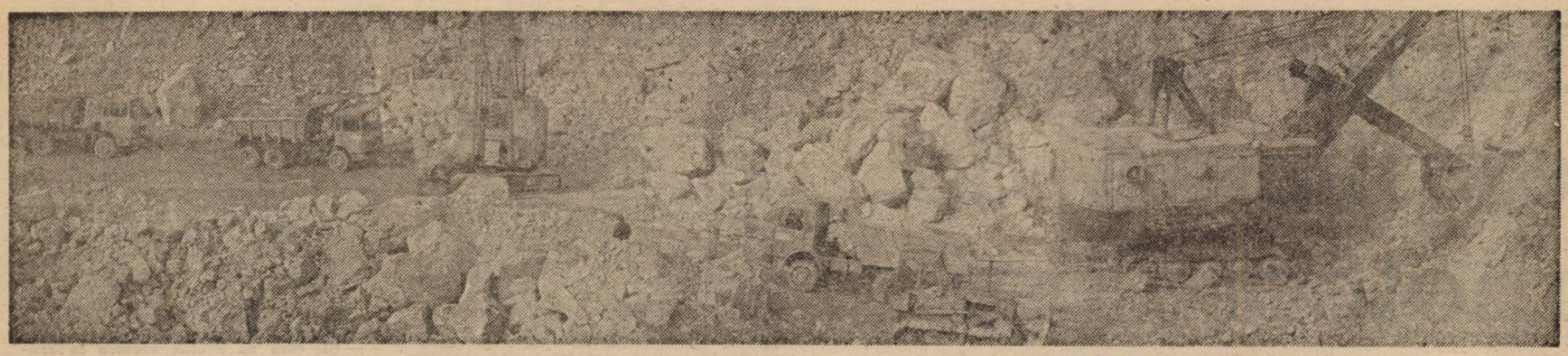
Conexarea învățămîntului cu cercetarea și producția, sistemul de reciclare permanentă, cursurile de ridicare a calificării profesionale sau de policalificare sînt tot atîtea inițiative strălucite ale președintelui țării noastre, tovarășul Nicolae Ceaușescu, prin care este instituționalizat într-un model original, adaptat condițiilor concrete din societatea noastră, conceptul teoretic al educației permanente.

Însăși edificarea personalității omului nou este una din formele de materializare a noilor exigențe educaționale potrivit cărora omul se autoeducă în timpul proceselor de creație materială și spirituală, concomitent cu educația pe care o face noilor generații și, într-un plan mai amplu, cu educația generală a întregii societăți.

*Viitorul* nostru depinde, în primul rînd, de modul în care vom ști să îl asimilăm în *prezent*, să ni-l facem prieten și aliat, să ni-l facem ideal moral, conduită civică și profesională, iar prin educația permanentă societatea acordă o șansă fiecăruia de a participa la transformarea viitorului tuturor în condiția propriei deveniri umane.

Apropiatul Congres al Frontului Democrației și Unității Socialiste, prin amplele dezbateri pe care le prilejuiește încă din etapa sa pregătitoare, reiterează ireversibilitatea proceselor înnoitoare din sistemul educațional românesc, reprezentînd, pentru întregul nostru popor, un nou prilej de reafirmare a adeziunii depline față de politica partidului nostru, concretizată în istoricele Documente ale Congresului al XIII-lea al P.C.R., de exprimare a recunoștinței și încrederii în cel ce, de două decenii, ne conduce spre noi izbînzi, spre orizonturile viitorului, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Stă în puterea noastră, a fiecăruia, să transformăm această nouă manifestare a profundei democrații și unități de acțiune, într-un sărbătoresc bilanț al noului, al cutezătoarelor fapte de muncă pe care le așezăm trainică temelie zilei de mîine, anilor ce vin.



# DE LA POARTA ALBĂ LA NĂVODARI

**HOTĂRÎRILE CONGRESULUI AL XIII-LEA, PROGRAMUL DE MUNCĂ AL DEVENIRII NOASTRE**

Frumoasa Dobroge cunoaşte din plin freamătul marilor şantiere. De la Poarta Albă spre Năvodari, pe o întindere de zeci de kilometri, o mulţime impresionantă de maşini şi utilaje, de constructori încercaţi înfruntă asprimea vremii şi a rocilor, tăind spre litoral un nou drum de apă, ce constituie o amplă ramificaţie a Canalului Dunăre-Marea Neagră, grandioasă operă constructivă a poporului român, mărturie peste timpuri a vredniciei generaţiilor socialismului.

Conturul noului canal se poate distinge cu limpezime, în numeroase puncte de lucru, mai cu seamă la Poarta-Albă, Medgidia-Năvodari şi pe platoul de la Ovidiu unde excavaţiile se desfăşoară din plin.

Ramificaţia Poarta Albă — Midia — Năvodari este o construcţie deosebit de complexă, uneori cu probleme dificile, a căror rezolvare solicită din plin inteligenţa tehnică a proiectanţilor şi constructorilor şi care dă o nouă glorie ştiinţei româneşti.

Realizarea noii monumentale lucrări a devenit posibilă în condiţiile impetuoasei dezvoltări a economiei noastre naţionale, a prefacerilor grandioase cunoscute de societatea românească în anii de puternică înflorire a României, marcaţi de „Epoca Ceauşescu". De altfel, la baza deciziilor privind construcţia noii artere care străbate Dobrogea, prin efortul nostru naţional-ştiinţific, tehnic, material şi uman, de la proiectare la execuţie, se află gîndirea cutezătoare a secretarului general al partidului, preşedintele ţării, tovarăşul Nicolae Ceauşescu. Întreaga activitate ce se desfăşoară pentru construcţia noii căi navigabile interne a României poartă însemnele gîndirii cutezătoare, înaintate, ale orientărilor şi indicaţiilor tovarăşului Nicolae Ceauşescu, ctitorul României de astăzi.

Construcţia ramificaţiei Poarta Albă—Midia—Năvodari, ca o continuare a Canalului Dunăre—Marea Neagră, operă fără precedent în istoria noastră naţională, se înscrie cu litere de aur în cartea marilor construcţii de importanţă planetară, ce modifică geografia Terrei în folosul umanităţii. Aceasta demonstrează capacitatea extraordinară din punct de vedere ştiinţifico-tehnic şi economic a poporului român, faptul că tot ce s-a înfăptuit în ultimele două decenii şi urmează a fi clădit pe pămîntul ţării în lumina recentului congres al comuniştilor este rodul politicii înaripate a partidului, a acţiunii profund revoluţionare a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, care a unit într-un avînt patriotic energiile ţării, făcînd ca România să înainteze mai ferm, mai dinamic pe drumul societăţii socialiste multilateral dezvoltate, spre comunism.

Ca şi la construcţia Canalului Dunăre—Marea Neagră şi la actuala ramificaţie iau parte mii şi mii de muncitori de cele mai diverse calificări, tineri constituiţi în brigăzi de muncă voluntară, militari, specialişti din diferite domenii ştiinţifice şi tehnice, de la proiectanţii albiei canalului, ce elaborează detaliile de execuţie pentru excavarea, transportul şi depozitarea rocilor, a celor care fac podurile rutiere şi feroviare, ecluzele, porturile etc., cadrele didactice din învăţămîntul tehnic superior, experţi în lucrări hidrotehnice, geotehnică, fundaţii şi hidraulică aplicată, de talie internaţională, la ecologi şi arheologi, cu toţii uniţi într-un entuziast spirit colectiv, al cărui ţel este realizarea noului drum de apă. La uriaşa operă constructivă participă un număr impresionant de institute de cercetare şi proiectare, unităţi industriale şi economice din întreaga ţară, astfel încît se poate spune pe drept cuvînt că şi această magistrală constituie rodul efortului întregului popor român, constructor al socialismului.

Experienţa românească ce a fost căpătată la construcţia Canalului Dunăre—Marea Neagră este extrem de preţioasă, cu atît mai mult cu cît o impresionantă parte din muncitorii, inginerii şi tehnicienii, ca şi a complexelor utilaje ce au lucrat acolo s-a transferat aici, pe şantierul noii căi navigabile.

Conducerea Centralei de construcţii hidrotehnice din Constanţa este încredinţată că lucrarea, care trebuie încheiată, conform Directivelor Congresului al XIII-lea al partidului, în cursul cincinalului viitor, va avea un înalt grad de mecanizare şi industrializare a execuţiei, existînd o experienţă deosebită în acest domeniu, o tehnică ce permite obţinerea unor ritmuri susţinute de muncă ca şi utilaje excepţionale, unele realizate în premieră naţională sau mondială.

Volumul de lucru este imens, ramificaţia navigabilă fiind prevăzută a avea circa 30 de kilometri lungime, incluzînd şi o derivaţie spre viitorul port Luminiţa, lăţimea de circa 50 de metri, şi adîncimea apei pînă la 6 metri, permiţînd o circulaţie de nave pe dublu sens, însă în convoi mai simplificat decît pe magistrala Dunăre-Marea Neagră. Pentru realizarea albiei canalului sînt prevăzute excavarea a circa 90 milioane mc de pămînt şi rocă, precum şi dragarea a 5 milioane mc de mil. De asemenea se toarnă aproximativ 1,7 milioane mc de betoane şi se fac consolidări şi apărări de taluzuri pe o suprafaţă de peste un milion metri pătraţi.

Noul canal completează sistemul de navigaţie Dunăre-Marea Neagră, conferindu-i acestuia două ieşiri spre litoral, una deja existentă la portul Constanţa Sud şi o alta care a început a se contura la portul comercial Midia. Importanţa economică a viitoarei căi navigabile rezultă şi din faptul că acesta creează o legătură pe apă cu Midia pe platforma căreia va fi găzduit un mare combinat chimic, un şantier naval de reparaţii şi o serie de dane comerciale şi industriale. De asemenea, noul traseu va dispune de dane şi platforme pentru trafic de mărfuri şi materii prime în zonele Ovidiu şi Luminiţa, acestea fiind de natură să sporească volumul transporturilor pe Canalul Dunăre-Marea Neagră. Viitoarea legătură pe apă va permite ca loesul şi calcarul necesar fabricării cimentului să fie dus mai lesnicios din carierele de la Luminiţa, la Combinatul de lianţi şi azbociment de la Medgidia. De asemenea canalul va prelua transportul de calcar dolomitic din zona Corbu necesar industriei metalurgice, cel al produselor chimice de la Năvodari şi Midia cu destinaţia interiorul ţării prin porturile dunărene, precum şi aprovizionarea pe apă cu cărbune a termocentralei de la Ovidiu, apoi mărfuri generale din portul Midia, diferite minereuri din zonă etc. Noul canal creează condiţii pentru transportul în prima etapă a 5,4 milioane tone mărfuri anual, volum ce poate fi sporit pînă la aproximativ 15 milioane tone anual.

Alte coordonate economice sînt relevate prin realizarea în zona canalului a unor ample lucrări de hidroamelioraţii, cu implicaţiile benefice ce decurg de aici pentru producţia agricolă şi zootehnică, precum şi prin dezvoltarea localităţilor Poarta Albă, ce urmează a ajunge un oraş agro-industrial cu peste 10 000 de locuitori şi Năvodari, unde peisajul a căpătat aspectele urbanismului.

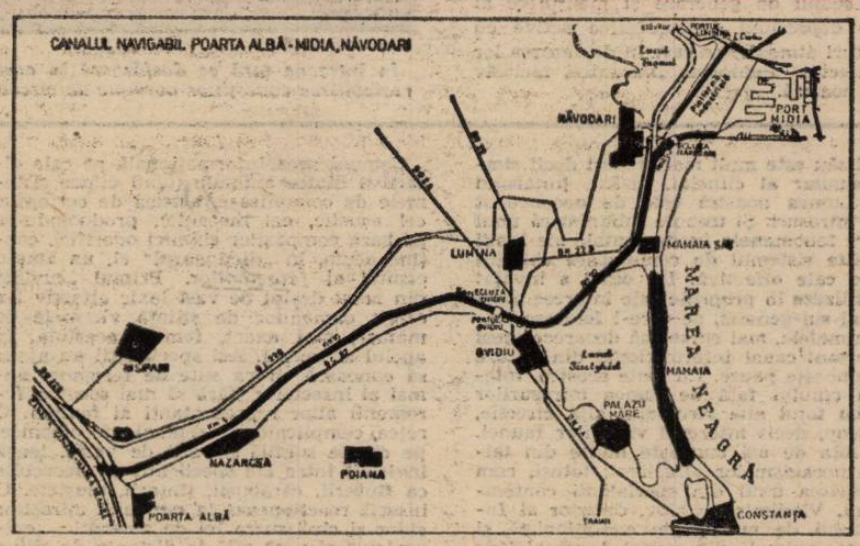
Pentru buna gospodărire a apei pe canal sînt prevăzute ecluze la Ovidiu, la ieşirea din zona de platou şi la intrarea în portul Midia. Construcţia prilejuieşte o restructurare şi sistematizare a reţelelor de drumuri, căi ferate şi conducte diverse, peste albia canalului fiind stabilite amenajarea a trei poduri de cale ferată dublă şi a patru poduri rutiere, traversări de conducte şi petrol, gaze, canalizare, apă caldă, apă industrială şi apă potabilă.

Proiectanţii au acordat o deosebită grijă protecţiei mediului înconjurător, păstrării intacte a surselor de apă din zonele Ovidiu, Siutghiol şi Taşaul. S-a avut în vedere menţinerea nemodificată a nivelului apelor lacurilor, ca şi eliminarea oricărui pericol de pătrundere a apelor mării spre interior, ocrotirii faunei şi florei, inclusiv a celei acvatice.

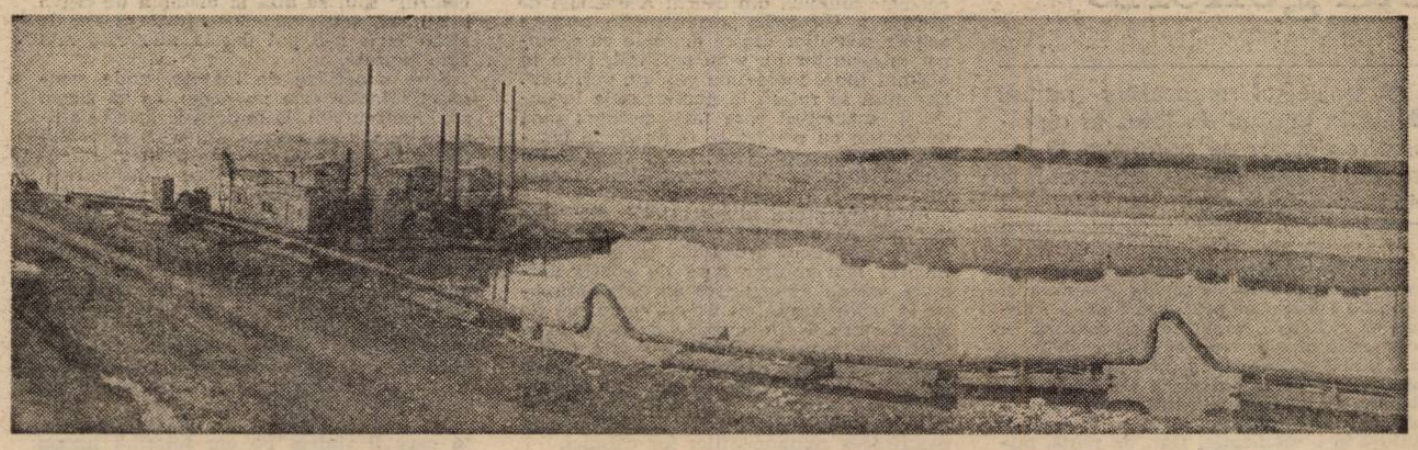
Exploatarea ramificaţiei Poarta Albă — Midia — Năvodari a fost gîndită aşa cum se poate vedea din proiectul de ansamblu, într-o formă integrată cu Canalul Dunăre-Marea Neagră, incluzînd sistemele de semnalizare, control şi dirijare a navigaţiei, de dispecerat central, ca şi de gospodărie a apei. Totul constituie un ansamblu unitar, judicios stabilit.

Lucrările la noul canal se află într-o fază destul de înaintată constructorii avansînd ferm zi de zi, utilizîndu-se în întregime amenajările făcute anterior pentru irigaţii, precum şi alte folosinţe gîndite şi realizate din timp pe acest traseu.

*Imaginile din această pagină înfăţişează aspecte de pe marele şantier al Canalului Poarta Albă—Midia—Năvodari ; sus — excavaţii masive pe platoul de la Ovidiu, în centru — lucrări la ecluza Midia—Năvodari şi harta viitoarei magistrale albastre; jos — tronson în curs de finisare la km 2—3*




Pagină realizată de GH. BRĂTESCU
Foto : MIHAI POPESCU- STOENEŞTI



# Iarna 1985 explicată de meteorologi

**● În dimineața zilei realizării acestor interviuri la București se înregistrau –8° și ningea, ca dealtfel în întreaga țară. ● Se înregistrau intensificări de vînt, pînă la 55 km/oră din nord-est în Bărăgan și sudul Moldovei ● Cel mai mic strat de zăpadă se înregistra în Dobrogea, fiind cuprins între 1 și 5 cm ● Temperatura minimă cea mai scăzută din prima decadă a lunii ianuarie a fost de –27°, înregistrată la Rădăuți ● Stratul de zăpadă atingea 40 cm la București, 52 la Craiova, 53 la Drobeta – Turnu Severin, 24 cm la Galați, 29 cm la Cluj-Napoca, 21 cm la Oradea, 37 cm la Brașov, 38 cm la Timișoara, 43 cm la Bistrița, 41 cm la Iași.**

Masivele căderi de zăpadă și temperaturile joase înregistrate în ultimele zile pe întreg continentul european s-au făcut simțite și în țara noastră. În special regiunile din sud, Oltenia, Muntenia și nordul Bărăganului precum și Moldova au fost puternic afectate de scăderea temperaturii, care a înregistrat, în unele zone, valori cuprinse între minus 12 și minus 26 de grade, iar stratul de zăpadă a atins un metru, iar la munte chiar peste 2 metri.

În aceste condiții capriciile iernii au creat unele greutăți în desfășurarea activității în industrie, agricultură, transporturi, telecomunicații și alte domenii.

Apele Dunării au scăzut și au în continuare tendința de scădere, debitul la intrarea în țară va ajunge la numai 2 400 metri cubi pe secundă, față de 4 900 (media multianuală a lunii ianuarie) ceea ce influențează negativ navigația și producția de energie. În același timp temperaturile extrem de scăzute au determinat înghețarea cursurilor de apă interioare conducînd la scăderea nivelului de apă în lacurile de acumulare contribuind la folosirea incompletă a capacității instalate din hidrocentrale.

Datorită stratului mare de zăpadă și a gerului în exploatările carbonifere din bazinul Olteniei activitatea se desfășoară cu mari greutăți făcînd dificilă funcționarea instalațiilor și livrarea cantităților necesare de cărbune la centralele electrice.

Pentru a explica aceste fenomene meteorologice și a afla amănunte privind evoluția viitoare a vremii ne-am adresat specialiștilor din acest domeniu.

Primul interlocutor, tovarășul dr. ION DRĂGHICI, **directorul Institutului de Meteorologie și Hidrologie.**

**— V-aș ruga, stimate tovarășe director, să „extragem" imaginea acestei ierni prin compararea ei cu iernile ultimilor zeci de ani...**

**— Este foarte greu de comparat o iarnă cu alta. Sînt atît de numeroase elementele care o compun — mă gîndesc la succesiunea fronturilor atmosferice, la temperaturi, ninsori, viscole, grosimea stratului de zăpadă, încît comparația este imposibil de realizat. Totuși, analiza principalelor elemente, din datele pe ultimii 50 de ani, conduc la conturarea ideii că iarna anului 1954 este aceea care se detașează net. Pe locul doi s-ar situa cea din 1963, apoi cele din 1947 și 1942. În tot deceniul '70, ba chiar din 1967 nu am mai avut ierni „serioase" și, probabil, am pierdut memoria lor. O analiză pe 50 de ani relevă clar faptul că putem găsi ușor zece ierni asemănătoare cu aceasta. Dar, element dificil pentru meteorologi, nu se constată vreo succesiune anumită a iernilor care să le fie utilă. În aceste condiții ei umblă în continuare după elementele care să confere prognozelor un grad cît mai mare de corectitudine. Iarna '85 este ceva mai aspră ca de obicei. Ea nu este singulară pe meleagurile noastre. Întregul continent „beneficiază" de o iarnă mai deosebită.**

**— Cîteva detalii menite să ne ofere explicația științifică a fenomenelor meteorologice la care am asistat ne-au fost oferite, cu amabilitate, de meteorologul** LIDIA RAHĂU, **cercetător științific principal, șefa colectivului de prognoze sezoniere :**

**— În lunile de iarnă, cantitățile lunare maxime de apă din precipitații, deși au o mare variabilitate în repartiția lor teritorială, prezintă, totuși, unele caracteristici evidente legate de geneza lor.**

**În Dobrogea, sudul Cîmpiei Române și în Cîmpia de Vest cantitățile maxime de precipitații au fost mult mai mari decît în regiunile joase din Moldova și Transilvania.**

**Iernile cu ninsori abundente bogate în zona țării noastre sînt o urmare a genezei specifice a precipitațiilor frontale de iarnă. Ninsorile abundente au loc în sectorul sud-vestic și sudic al țării, mai ales în timpul intensificării activității ciclonilor care, în mod frecvent, se adîncesc iarna deasupra Mării Mediterane și înaintează peste Marea Adriatică către Depresiunea Panonică. În sud-vestul țării precipitații abundente cad îndeosebi în prima parte a iernii. Precipitațiile mai abundente din Transilvania și Moldova se produc de obicei mai mult în lunile ianuarie și februarie, fiind legate mai ales de activitatea ciclonică din bazinul Mării Negre, iar în nordul țării de cea din Europa Centrală și Estică. Activitatea ciclonică din bazinul Mării Mediterane prezintă diferențe și particularități atît ca intensitate cît și ca amplasare a zonelor de geneză a sistemelor ciclonice cît și a zonelor traversate de traiectoriile acestor cicloni. Exceptînd unele întreruperi relativ scurte în acest an zona centrală și răsăriteană a bazinului Mării Mediterane precum și cea a bazinului Mării Negre au fost sediul de generare și menținere al unor depresiuni atmosferice active cu fronturi atmosferice care în deplasarea lor au afectat Peninsula Balcanică, inclusiv țara noastră.**

**Cuplarea acestor sisteme ciclonice ce s-a produs frecvent în prima decadă a lunii ianuarie a condus la ninsorile frecvente, intensificările de vînt și apoi la pătrunderea aerului rece și în țara noastră. Un element esențial care a întreținut geneza unor sisteme depresionare mediteraneene active și în deplasare rapidă spre nord-est, traversarea teritoriului țării noastre l-a constituit în această decadă persistența unor curenți aerieni nordici de origine arctică polară peste vestul continentului european, concomitent cu amplasarea unui aer deosebit de rece la înălțimi de pînă la 5—6 km altitudine, orientat din Peninsula Scandinavică pînă în nordul Africii. Deasupra Europei de est curenții aerieni sînt orientați predominant din sud-vest și sud determinînd o poziție retrasă a anticiclonului Euroasiatic. Temperaturile joase pe care acesta le creează sînt amplasate dincolo de meridianul ce traversează vestul Mării Caspice. Conjunctura sistemelor barice la care ne-am referit a permis ca un puternic val de frig să se abată asupra unei mari părți de pe continentul european. Pătrunderea de aer rece a afectat încă de săptămîna trecută, începînd de vineri, țările din vestul continentului. Presa internațională, știrile și reportajele difuzate pe această temă califică actuala iarnă din Europa ca una din cele mai severe din secolul nostru menționînd și recorduri de temperaturi cum sînt cele din Finlanda, unde frigul a bătut „recordul secolului" cu o temperatură de minus 50,1 grade în nordul țării ; în regiunea Murmansk tot duminică -50°.**

**Într-o telegramă a agenției „France Presse" se apreciază că „actuala iarnă în Europa este una din cele mai severe din secolul nostru". Să mai amintim și temperatura înregistrată în Laponia, cea de -58°.**

**Față de numeroasele evenimente legate de frig și de zăpadă recordurile termice menționate pentru zona țării noastre au fost totuși mai moderate. Referindu-ne la luna decembrie se poate spune că din punct de vedere termic s-a încadrat în limite normale climatologice, situație normală rezultată dintr-o succesiune de răciri și încălziri nici pe departe spectaculoase. Frigul s-a extins și în țara noastră afectînd îndeosebi regiunile vestice și din nord manifestîndu-se practic în intervalul de la 1 ianuarie și pînă în prezent o scădere a temperaturii aproape continuă în cea mai mare parte a țării.**

**— Și cum va evolua vremea în continuare ?**

**— Va fi rece, geroasă în cea mai mare parte a țării. Cerul va fi noros, chiar acoperit, în regiunile din sudul și estul țării, unde local va ninge. În rest ninsori izolate. Vîntul va sufla slab pînă la moderat, cu intensificări trecătoare, predominînd din sectorul nordic. Pe alocuri, pentru intervale scurte de timp zăpada va fi spulberată. Temperaturile minime vor fi cuprinse între -25° și -15°, local mai coborîte, iar maximele între -15° și -5°. Excepție va face Dobrogea unde temperaturile vor fi ușor mai ridicate. Se va produce ceață cu depunere de chiciură în unele zone.**

ECATERINA BĂTRÎNEANU

*În întreaga țară se desfășoară în aceste zile energice acțiuni de dezăpezire pentru restabilirea condițiilor normale de circulație.*

**enciclopedie**

# Semnalele olfactive, un limbaj sui-generis

● Universul mirosurilor naturii ● De la floarea de lotus la alambicul esențelor de parfumuri ● Între miresmele florale, feromoni și mirosurile poluante

**Fără, bineînțeles, a fi rămas incapabil de a percepe vasta, complex nuanțata și plina de informație prețioasă lume a semnalelor olfactive, omul totuși cedează în acest sens în fața multora dintre vietățile care îi sînt inferioare ca inteligență, adaptabilitate, forță de a cuceri natura. Omul dispune de nenumărate instrumente, și în primul rînd de știința de a-și fi creat o cultură și o civilizație. Dar, de pildă, mirosul său este mult mai modest decît simțul similar al cînelui, pisicii, țînțarului etc. Lumea noastră este de neconceput fără mirosuri. Și trebuie subliniat că unul dintre fenomenele fundamentale ale lumii vii este sistemul de comunicare chimică — pe cale olfactivă. Iar omul a învățat să utilizeze în propriile sale interese acest limbaj sui-generis, pe care-l folosesc toate animalele, mai cu seamă deoarece acest important canal informațional din natură nu cunoaște pauze. Cu toate acestea, interesul omului față de lumea mirosurilor are cu totul altă structură, altă direcție, alt scop, decît interesul vietăților faunei.**

**Știința de azi cunoaște multe din tainele mecanismelor olfactive ; totuși, cum mărturisea unul din specialiștii contemporani, Vladimir Sokolov, director al Institutului de morfologie evoluționistă și ecologie animală din cadrul Academiei de Științe a U.R.S.S., „cunoștințele noastre asupra relațiilor dintre animale cu ajutorul mirosurilor nu s-au sprijinit, pînă în ultimul timp, totdeauna pe date veridice". Savantul se referă la numeroasele legende și superstiții care mai circulau pînă de curînd cu privire la fantasticele însușiri olfactive ale animalelor, lucruri ce nu puteau fi totdeauna verificate în laborator.**

**Abia aparatura ultrasensibilă din ultimii ani a reușit să izgonească legenda. Azi e fapt demonstrat că, în comportamentul mai multor sute de specii animale, semnalele olfactive participă aproape în orice formă cît de cît complexă de manifestare. Noile metode de detecție și verificare s-au format într-o arie interdisciplinară, ele datorîndu-se deopotrivă biologiei, ca și fizicii și chimiei. Să nu uităm că, pentru a clasifica aceste semnale ale mirosurilor, a fost indispensabilă descifrarea componenților lor chimici.**

**Comunicarea informațională pe cale olfactivă dintre animale (unul dintre sistemele de comunicare, alături de cel optic, cel acustic, cel mecanic), producîndu-se pe baza compușilor chimici odorifici, conține acum, în „dicționarul" ei, un amplu capitol al *feromonilor*. Primul „cuvînt" din acest destul de vast lexic olfactiv l-a oferit oamenilor de știință viermele de mătase, mai exact, femela acestuia, în apelul ei sexual. Azi specialiștii au ajuns să cunoască cîteva sute de feromoni numai ai insectelor (fără să mai socotim feromonii altor reprezentanți ai faunei). O rețea complicată de semnale feromonice, pe cît de subtilă pe atît de vastă, leagă invizibil între ele specii atît de deosebite ca fluturii, cărăbușii, țînțarii, mușteleo. O insectă reacționează la semnalul mirositor chiar și cînd sursa lui de emanație, „epicentrul" său, se află la distanța de cîțiva kilometri, sau cînd concentrația e așa de slabă încît n-o pot decela nici cele mai fine aparate.**

**Spre deosebire de insecte, unde semnalul olfactiv este un ordin, ca să zicem așa, indiscutabil, la mamifere (aceste animale cu sistem nervos superior) semnalul inclus în feromoni nu este decît propunerea unei variante de acțiune facultativă, în fiece împrejurare concretă : de pildă cîinele, mirosind un „mesaj" feromonic, îi poate da curs ori poate renunța la acțiunea la care e... invitat. Astfel, la mamifere, specialiștii au stabilit exact sau aproape exact compoziția și structura semnalelor chimice la șobolan, șoarece, cîrtiță etc., descoperind semnale de agresiune, semnale sexuale, semnale intervenind în comportamentul fiziologic. Important este și faptul că unii feromoni au putut fi sintetizați în laborator.**

**Iar aici deschidem un capitol salutar, în care îi vedem pe om folosind lumea mirosurilor în interesul său. E vorba în primul rînd de o nouă metodă de luptă împotriva organismelor dăunătoare, de ea beneficiind agricultura și zootehnia. Cu ajutorul feromonilor sintetici oamenii de știință vor imprima unor vietăți comportamentul dorit, fără a infesta mediul înconjurător cu poluanți. Recent, la institutul amintit s-a obținut sinteza feromonilor viermelui de măr, a viermelui de prun și a gărgăriței de mazăre, a viermelui de mătase asexuat, a dăunătorilor care distrug recoltele de bumbac și de varză, și a altor viermi și insecte dăunătoare. Acțiunea întreprinsă este bilaterală : pe de o parte, se stabilește statistic numărul populațional al cutărei specii dăunătoare, pe de altă parte, cu ajutorul feromonilor feminini, se creează așa-numita „vacuitate masculină", insectele reproducătoare — masculii atrași de feromonii sintetici — fiind distruse, asigurîndu-se apoi distrugerea spontană a întregii populații din specia agresoare, deoarece un imens număr de ouă nu se mai fecundează. Există însă și metoda dezorientării insectelor cu ajutorul feromonilor „falși" care micșorează șansele întîlnirii între sexe.**

**Nu vom încheia fără a aminti că feromonii sintetici au început să se utilizeze și în lumea mamiferelor, efectul fiind promițător în acțiunile de stîrpire a șobolanilor și șoarecilor. Se întrevăd și posibilități ample — mai ales în ce privește inseminarea artificială — pentru fermele zootehnice.**

**Și e de remarcat că această mare descoperire nu include efecte secundare, nedorite, cum s-a întîmplat cu tratarea chimică a terenurilor agricole. Inteligența umană învață să dirijeze pînă și marele univers al mirosurilor din natură.**

V. NEAMȚU

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

# BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" ÎN JUDEȚUL BUZĂU

# informatică profesionalizare eficiență

Desfășurată sub semnul importantelor Hotăriri ale celui de-al XIII-lea Congres al partidului, „Săptămina științei și tehnicii buzoiene" s-a constituit, atit prin problematica abordată cit și prin ținuta dezbaterilor, într-o merituoasă acțiune de promovare a noului în întreaga practică social-productivă a județului Buzău, de cultivare a fermentului stimulativ al creativității, de înțelegere calitativ superioară a înaltelor exigențe educațional-formative ale actualei etape de dezvoltare a țării. Sesiunea de comunicări și referate, cu un caracter profund aplicat la problemele social-economice imediate și de perspectivă ale județului, analiza concretă a rezultatelor și exigențelor noi față de creația tehnico-științifică de masă, a-vea să se intregească cu o interesantă dezbatere educațional-formativă prilejuită de întilnirea cadrelor tehnico-științifice prezente la această acțiune cu membrii brigăzii științifice „Magazin".

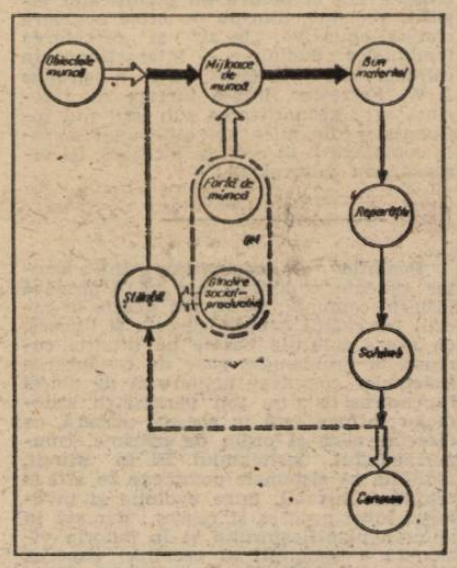
Reflectarea acestei dezbateri acum, în săptămînile premergătoare celui de-al III-lea Congres al F.D.U.S. și a celei de-a doua Conferințe O.D.U.S., dobîndește semnificația suplimentară a adeziunii unanime, de conștiință, cu care toți participanții la această acțiune, ca dealtfel toți membrii organizațiilor componente ale Frontului Democrației și Unității Socialiste sînt angajați efectiv în înțelegerea, însușirea și transpunerea exemplară în viață, în operă și acțiune a importantelor obiective social-economice ale anului 1985, un an hotăritor pentru cincinalul în curs ca și pentru dezvoltarea viitoare a țării.

Membrilor Brigăzii științifice „Magazin" prezenți la această acțiune — *dr. ing.* EMIL VLAD, *director adjunct al Institutului Național de Informare și Documentare, dr. în medicină* MARCEL ULUITU, *ing.* DAN HALISKI *de la Institutul de Cercetare și Proiectare pentru Materiale de Construcții și eseistul de formație filozofico-istorică* ADRIAN HOAJĂ — li s-au alăturat, prin contribuțiile lor de înaltă calificare, *inginerul* ION BACIU, *președintele Consiliului județean al sindicatelor Buzău, ing.* VALENTIN DIHORU, *președintele Comisiei județene a inginerilor și tehnicienilor, economistul* NICOLAE IACOB, *directorul Centrului teritorial de calcul,* precum și *ing.* IOAN CORNELIU URSU, *secretar al Consiliului Național al Inginerilor și Tehnicienilor.*

## Condiția calității

ADRIAN HOAJĂ : În majoritatea îndeletnicirilor umane, pînă nu demult, simpla declarație a apartenenței unui membru al colectivității la unul sau altul dintre domeniile de activitate profesională, precum și faptul că acesta își exercita efectiv meseria *a* sau *b* constituiau, deseori, prin ele însele, elementul necesar și suficient în recunoașterea socială a calităților și a caracterului profesionist ale activității individului angrenat în procesul muncii. Această aparentă identitate între cei doi termeni care definesc fiecare din alt unghi — nu numai semantic — o anumită realitate a creației spirituale și materiale : *profesiune — profesionalism*, a putut fi acceptabilă — și, deci, tolerată — în cadrul complexelor mecanisme social-economice, atita vreme cît coeficientul de multiplicare a ritmului general de dezvoltare cunoștea valuri staționare nesemnificative de-a lungul unei perioade de timp ce includea mai multe generații.

În societatea contemporană, calificativul *profesionist* depășește cu mult datele primare ale unei profesiuni — aceasta din urmă reprezentînd elementul necesar, dar *insuficient*. Noul cadru de desfășurare a muncii, exigențele profesionale impuse de revoluția științifică și tehnică au drept rezultat redefinirea majorității profesiunilor și, în interiorul acestora, al semnificației noțiunii de profesionalism. Datorită exploziei informaționale și a ratei înalte a înnoirii a devenit tot mai limpede adevărul potrivit căruia nu este necesar și nici posibil să pregătim socio-profesional indivizii (luînd, firește, în discuție și pasiunea, datele native, necesitățile sociale etc.) în direcția unei cunoașteri exhaustive, „definitive" în cadrul unei singure generații a unei profesiuni. Fapt paradoxal, poate, la prima vedere, însă, în zilele noastre un bun profesionist acționează în proporție de 10 pînă la 25 la sută pe baza experienței și rutinei — restul fiind constituit din informațiile dobîndite *nu* din rezervorul remanenței sociale a profesiunii, ci prin însuși procesul muncii, din substanța fie a unor profesiuni anexe, fie din activitatea direct creatoare a celui implicat. Ceea ce definește prin urmare statutul profesional este *modelul de abordare* a problemelor : capacitatea și mobilitatea de reordonare și recompunere a informației, disponibilitatea spre acțiune sinergică, apetența pentru munca în echipă și, îndeosebi, o gîndire dialectică deschisă spre *nou*, indiferent unde și cum se manifestă acesta. Dacă pînă nu demult practica îndelungată constituia prin ea însăși „certificatul de garanție" al profesionistului, asistăm astăzi la o „întinerire" rapidă a prestației optime-profesionale, deci a conectării la circuitul productiv a unor generații neinhibate, dimpotrivă, de efectele fenomenului de remanență social-profesională. Remodelarea continuă, calitativă, a profesiunilor și imperativele eficienței, rentabilității, productivității induc permanent redimensionări în accepția generală și în funcționalitatea noțiunii de profesionalism, indiferent că în discuție sînt cercetarea științifică sau activitatea direct productivă, creația artistică sau domeniul educațional.

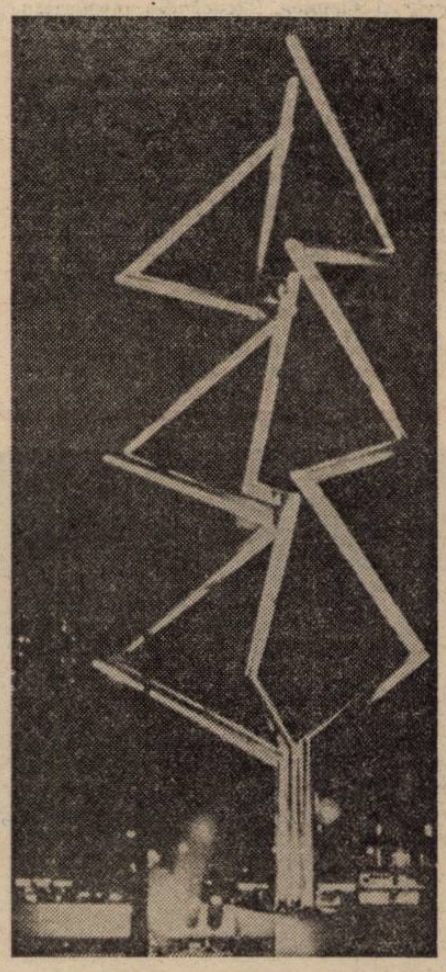



tare, limbaje, domenii tematice, natura suportului și forma duală, obiectiv-subiectiv (care în expresie matematică se poate reprezenta sub forma unui număr complex $x = a + ib$). Acest mod de abordare ne permite să realizăm un model analog cu fenomenul real, echivalind noțiunile cu obiecte spațiale materiale sau, grafic, cu suprafețe multispațiale închise.

2. Informația privită sub acest aspect este prelucrată de către sistemul senzorial uman și transmisă către gîndire. Gîndirea verifică informația în structura memoriei umane (de fapt a acumulărilor experienței personale) unde se primește răspunsul formei memorate. Analiza logică între informație și forma memorată impune comanda acțiunii. Această comandă este condiționată și de reacția sistemului comparativ intern, care are rolul de comparare a informației de intrare cu a celei de ieșire. Acțiunea se transpune în practica socială, devenind, după un interval de timp și spațiu, o nouă informație pentru individ.

3. Acțiunea socială a omului impune participarea acestuia într-un proces productiv. În acest proces productiv, omul intervine prin „forța de muncă" asupra obiectelor și mijloacelor muncii, obținînd un „bun material" care este destinat „repartiției", „schimbului" și, în final, „consumului". Necesitățile „consumului", trecute prin „știință", condiționată de dezvoltarea gîndirii social-productive, determină din nou producția. Iată deci că omul care participă conștient la procesul de producție are nevoie de informații economico-sociale pentru integrarea sa ca centru vital al procesului (vezi desen).

4. La întrebarea firească : ce raport există între progres tehnic și informație specializată? — am putea răspunde că această relație depinde de modul în care definim progresul tehnic. Exprimînd progresul tehnic, de pildă, sub forma unui randament social, legat de reducerea timpilor de execuție pe ciclu, vom observa imediat că reducerea acestor timpi (de prelucrare, de pregătire-încheiere producție, de repartiție, schimb, de nouă asimilare tehnico-științifică etc.) se află într-o relație directă cu procesele de mecanizare, automatizare, robotizare, optimizare transporturi, fiabilitate, anduranță, marketing, cibernetizarea științelor, educația științifică umană ș.a. În ultimă instanță, într-o relație complexă cu informația specializată.



### Cifre și fapte semnificative

*Ing.* VALENTIN DIHORU :

● *Față de 1945, producția industrială a județului Buzău a crescut de 128 ori, cea agricolă de 8,3 ori, determinînd o sporire a personalului muncitor de circa 8 ori, proces conjugat cu înfăptuirea unui volum de investiții ce a înregistrat, față de același an de referință, o creștere de 119 ori.*

● Industria județului, *în continuă modernizare se recomandă în prezent, în țară și peste hotare, prin producția de utilaje tehnologice complexe pentru chimie, metalurgie, prelucrarea țițeiului, ca și prin producția de piese turnate din fontă pentru tractoare, aparataj electric de joasă tensiune, textile, confecții, tricotaje, sticlărie ș.a.*

● Activitatea de creație tehnico-științifică de masă *vizînd soluționarea unor probleme concrete privind programele de îmbunătățire tehnologică, de introducere a progresului tehnic, de utilizare judicioasă a resurselor interne, de creștere a productivității muncii și ridicare a nivelului tehnic al produselor s-a caracterizat în primele 10 luni ale anului 1984 printr-o largă participare :* peste 31 000 de oameni ai muncii .

● În cursul acelorași 10 luni *au fost asimilate circa 80 tehnologii superioare și s-au introdus în fabricație 70 produse noi a căror valoare se ridică la peste 2,7 miliarde lei. Gradul de înnoire al producției în aceeași perioadă a fost de 29 la sută față de 26 la sută planificat și 24 la sută în perioada corespunzătoare a anului trecut.*

## Sugestii ale sistemelor neuronale

*Dr. în medicină* MARCEL ULUITU : Una din achizițiile cele mai fructuoase ale fiziologiei sistemului nervos o reprezintă stabilirea faptului că circulația excitației în interiorul creierului, deci a informației, se face prin rețele neuronale complexe, utilizînd substanțe chimice transportoare ale influxului nervos de la un neuron la altul (mediatori chimici). Numărul mediatorilor a crescut mereu, dintre aceștia însă detașîndu-se unii de importanță deosebită : acetilcholina, noradrenalina, adrenalina, serotonina... Dar nu enumerarea contează. Considerați la început ca avînd o distribuție aleatoare în creier, în prezent se știe că lanțurile neuronale cu același mediator, sînt oarecum individualizate. (De unde și permanentele sugestii pe care le oferă azi științei sistemele neuronale).

Pentru exemplificare, voi aminti rețeaua neuronală ce are ca mediator chimic serotonina. Structurile serotoninergice participă ca verigi decisive (veritabil calculator de proces) în reglarea unor funcții foarte importante ale organismului : reglarea temperaturii corpului ; mecanismele somnului ; reproducerea și lactația ; desfășurarea unor acte complexe de comportament motor etc.

În prezent este bine stabilită legătura dintre aceste grupări neuronale — prin intermediul unui tract de fibre — cu aproape toate celelalte structuri cerebrale, ca bază structurală a rolului său important în corelarea funcțiilor vegetative cardinale ale organismului cu actele complexe de comportament prin care organismul se inserează în mediul ambiant.

Chimia de sinteză a realizat o serie de substanțe cu structură chimică apropiată de cea a mediatorilor despre care discutăm, cu ajutorul cărora se poate influența (modera, crește sau aboli) funcția acestor lanțuri neuronale, inclusiv a celui serotoninergic, printre care amintim diverse sindroame psihotice, sau parkinsonul, doar ca ilustrare. Această terapie diferențiată asigură, cu succes, în prezent, recuperarea și menținerea funcțiilor nervoase și psihice a multor bolnavi...

Și nu e departe ziua cînd cibernetica (cibernetica unui viitor apropiat) va apela la analogiile pe care i le oferă circulația informației, a informațiilor vitale, prin intermediul sistemelor neuronale. Cercetări — cu implicații lesne de imaginat — cercetări aflate, se pare, în plină desfășurare.

Pagină realizată de DOREL DORIAN

## Progres tehnic și informație specializată

*Dr. ing.* EMIL VLAD : 1. Despre „informație" s-a scris foarte mult și se va mai scrie. Sînt atît de multe definiții, încît nu știi care este cea mai aproape de adevăr. Să abordăm, însă, fenomenul informațional ca pe un fenomen fizic care depinde de un întreg număr de parametri, și anume : spațiu, timp, forme de prezen-

## Inginerie genetică

*În 1981 s-a produs la grădina zoologică Bronx (New York) un eveniment ieșit din comun: o vacă de rasă Holstein a dat naștere unui vițel din specia „Gaur", rasă rară de bovine sălbatice originară din sudul Asiei. Faptul a fost posibil datorită tehnicilor noi ale ingineriei genetice care consistă în implantarea unui embrion în uterul unei femele „purtătoare". Grație unui tratament hormonal, se provoacă unei femele a speței respective, formarea mai multor embrioni ce vor fi transplantați, operație repetabilă înainte de data normală a fătării, înmulțindu-se astfel cu un important coeficient viteza de multiplicare a animalului vizat. Apoi, embrionii sînt total lipsiți de germeni pato-*

*geni și pot fi transportați congelați în diferite regiuni fără riscuri. În plus, mama adoptivă conferă viitorului născut o rezistență imunitară la maladiile locale. Animalul rezultat nu se va comporta doar în funcție de programul genetic specific ci și după ceea ce deprinde din contactul cu adulții propriei specii. Revista „Science et Vie" precizează că specialiștii americani preconizează folosirea interesantului procedeu chiar între animale de genuri diferite.*

## Fosilă vie

*Membrii unei expediții de savanți ihtiologi, au reușit să captureze, nu demult, două exemplare dintr-o „fosilă vie", peștele numit științific Latimeria. Acest pește a fost descoperit întîia oară în anul 1932, deși se credea că el dispăruse în îndepărtatele ere ale istoriei Pă-*

*mîntului. Din acel an pînă azi s-au mai descoperit cîteva zeci de exemplare. Structura lor internă a fost bine studiată, însă aceasta nu înseamnă încă totul. Savanții japonezi cercetează acum cromozomii și genele acestei specii foarte rare. Ei speră să obțină date prețioase asupra evoluției atît a peștilor, cît și, chiar, a vertebratelor terestre.*

### FOTOGRAFII DE LA CITITORI

*Zîmbiți, vă rog!*

POP NISTOR, Baia Mare

# LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

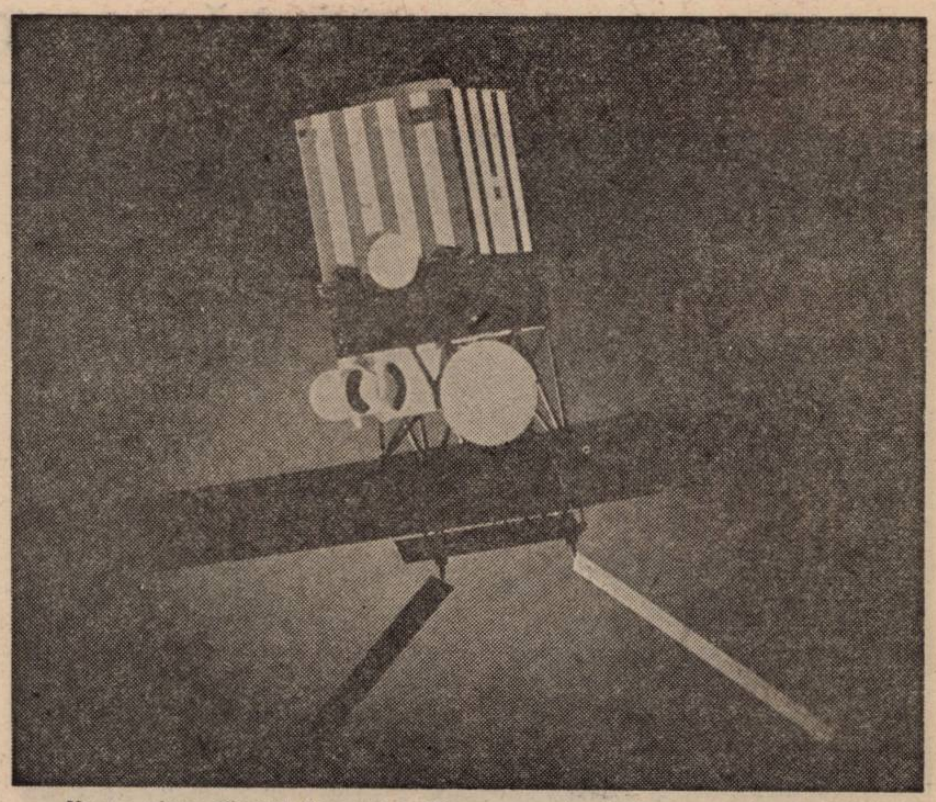
## «VEȚI CREA, VEȚI AVEA– NU VEȚI CREA, NU VEȚI FI!»

Cine n-a meditat, tînăr fiind — și mai puțin tînăr chiar — la acest „miracol" atît de sugestiv și de solicitant, al actului creator? Biografii marilor oameni de știință, chiar și istoricii științei, nume celebre, s-au încrîncenat admirabil să ne introducă în laboratoarele secrete ale unor descoperiri epocale, fascinîndu-ne într-atît prin ceea ce ne dezvăluiau, încît nici nu mai sesizam, la terminarea lecturii, sau sesizam tîrziu, că tocmai *procesualitatea ideii, geneza ei dual*ă, subiectiv/obiectiv, inclusiv *legitimitatea în epocă*, (azi îi spunem sistemică) fusese eludată... Regăsind ca de obicei, printre rînduri, pilduitor, cel mult, îndemnul cutezanței sau al perseverenței și, mai ales, cel al întoarcerii la unelte.

Desigur, se predă inventica azi... O metodică în ultimă instanță și o știință în perspectivă, în stare să ne stimuleze creativitatea latentă, îngăduindu-ne ca, la o problemă dată și la un enunț solicitant, exact, să formulăm suita de răspunsuri printre care se află, cel mai adesea, *răspunsul* (cel cu majuscule). Se matematizează investigația, se apelează la calculator, — C.P.A.C., *cercetarea și proiectarea asistată de calculator* a devenit realitate — încît, într-adevăr, actul de creație ne sugerează, în planul metaforei cel puțin, un sistem riguros de ecuații, cu multe necunoscute... Care își așteaptă totuși, de fiecare dată, marele matematician, marele biolog, marele fizician sau marele chimist, în stare să-l rezolve, „în cazul lui" și cu mijloacele lui. Am spus „să-l rezolve"... Este, însă, mult mai greu, *este infinit mai greu să sesizezi și să formulezi o problemă incipientă, încă neabordată, decît să-i găsești rezolvarea.* Prima operație pretinde o informare corectă (dinamică), o anume receptivitate (exersată) ținînd de intuiție, cred, și o clarviziune anticipativă extremă; cea de-a doua, rezolvarea, cere pricepere, cunoștințe, informații (din nou și din nou informații), o metodologie precisă, a inventicii, poate (dar nu denumirea contează) sau acea tehnică a „asaltului de idei" („brainstorming"), care implică în egală măsură echipa și climatul, dar mai ales abordarea complexă, sistemică. Echipa și climatul se pot forma și se formează în timp, metoda se învață, dar ideea dintîi, clipa de vis și scînteia de geniu rămîn pe mai departe expresii tulburătoare ale infinitei disponibilități omenești între *a crea și a fi* pe care nu o scad, dimpotrivă, inerentele condiționări obiective (procesualitate științifică, epocă, impact social etc.) și nu o explică decît în mică măsură hazardul, întîmplarea sau calculul... probabilistic.

„Hazardul, spunea Pasteur încă acum o sută de ani, nu slujește decît spiritele pregătite...". Idee la care avea să subscrie și Fleming, (citez din memorie): „Newton (aparent) a văzut căzînd un măr... James Watt a observat fierbînd un cazan; Röntgen a stricat niște plăci fotografice... Dar toți acești oameni, sugerează Fleming, erau pregătiți să vadă, să sesizeze și să exprime (să traducă) evenimente banale într-un limbaj interogativ, problematizant, științific". Dezicîndu-se anticipat de tot ceea ce, din unghiul noii descoperiri, (și al epocii) se dovedea a fi poziție conservatoare, închistare și dogmă; infirmînd inerții și obstrucții; recunoscînd deschis ceea ce încă nu știau... Parametrii esențiali — și nu singurii — în evaluarea noului stadiu al cunoașterii spre care aspirau.

Se poate obiecta, și pe bună dreptate, că Fleming nu disocia riguros caracterul fundamental al descoperirii lui Newton



*Ne va aduce sfîrșitul deceniului IX o prognoză relativ riguroasă a modificărilor climaterice pe termen lung? ERS-1 (în foto) un satelit de explorare circumterestră ultraperfecționat, pare să relanseze speranța... Dar după 1987—1988!*

de cel direct aplicativ al lui James Watt sau foarte specializat al lui Röntgen... După cum se poate adăuga că în societatea modernă, o descoperire revoluționară — în cibernetică sau în biologie, — angajează prin implicațiile sale fundamentale și prin consecințele aplicative, desfășurări socio-economice complexe, la scară planetară. Ceea ce, pentru un istoric al științei, dar și pentru un planificator riguros reclamă, dincolo de orice evaluare statică, obiectivă, „la zi" și cercetarea tendințelor evolutive — interacțiunea în complexitate — (așa cum a propus J. W. Forrester, într-o lucrare de referință azi: „Planificarea sub imperiul influențelor dinamice ale sistemelor sociale complexe"). Și ceea ce încearcă, își visează, toți viitorologii...

Evoluția și comportamentul acestor sisteme complexe par să contrazică intuiția comună; nu se pot decela în cadrul lor relații cauzale directe și lineare, de aceea soluțiile bazate pe intuiția comună la problemele puse de conducerea sistemelor complexe acționează de obicei în contrasens; nu toți parametrii sistemelor influențează în aceeași măsură, ca direcție, sens și ordin de mărime, comportamentul sisitemului. Și în sfîrșit, amintim că sistemele complexe se află în echilibru instabil, între evoluție și involuție, între progres și regres; dar stă în puterea planificatorului și în datoria vizionară a societății să prevină ruperea echilibrului în favoarea tendințelor negative. Evoluția fizicii nucleare — cu consecințele cunoscute — poate fi un exemplu; după cum evoluțiile biologiei moleculare — ale ingineriei genetice sau ale utilizării abuzive a biomasei — ar putea fi un altul. Intuiția comună se cere corectată de rațiunile complexe ale unei abordări integrate, complexe! Am amintit, însă, de Fleming: a descoperit penicilina (acel uluitor mucegai, penicilium notatum) încă în 1928. Face comunicarea în 1929. Îi dezvăluie în 1935 unui confrate că ar avea un medicament miraculos, dar nimeni n-ar voi, în fapt, să-l asculte. Mai exact, afirmă că n-a găsit încă un medic pe care să-l intereseze substanța lui și n-a găsit un chimist care s-o purifice. Deloc paradoxal, nu evidența descoperirii, nu elocința și nu notorietatea în epocă i-au lipsit lui Fleming. A recunoscut și el ulterior. Pentru penicilină era însă nevoie *de o conlucrare, de o echipă, de un institut, de o stație pilot și de o industrie receptivă la această descoperire.*

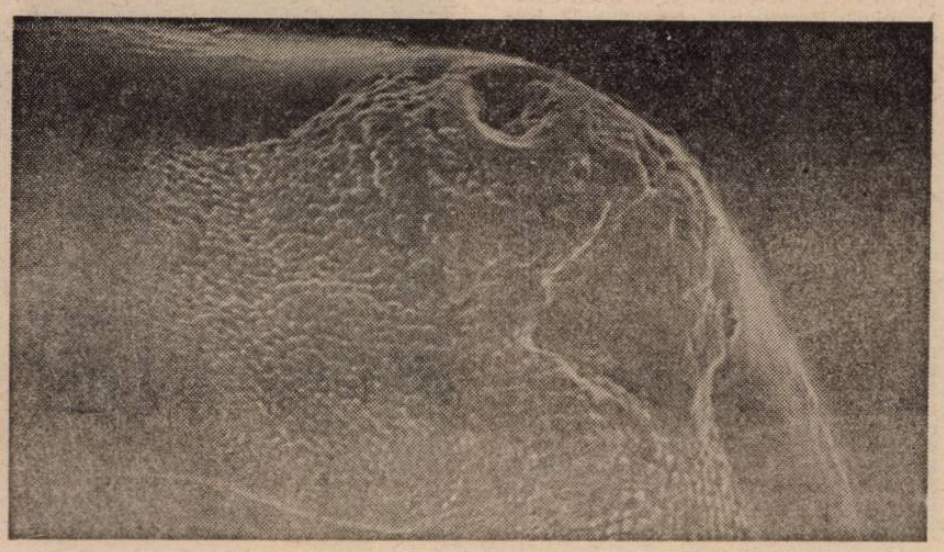
Meritul lui Fleming? Unii spun: penicilina. André Maurois corectează, chiar cu cuvintele lui Fleming: „A sesizat și s-a gîndit la ceva la care nu se gîndise încă nimeni". Ceea ce omenirea avea să aprecieze, adăugăm noi, atunci cînd penicilina devenise absolut necesară. Abia în 1939!

Și revenind la esența acestei scurte parabole:

Actul creator, științific, implică azi în ecuația lui, dincolo de revelarea noului și a ideii percutante, *disponibilitatea tehnologică a momentului.* Noul, ca să depășească enunțul, implică investiții, persuasiunea eficienței, devize, ante și post calculații! Dar și — idee fixă, poate — înțelegerea comportamentului sistemelor sociale complexe. (Exploatarea irațională a biomasei, peste un anume prag, bunăoară, ar afecta protecția ecosistemelor... Dar nu, biomasa în perspectiva sfîrșitului de mileniu justifică o dezbatere de sine stătătoare, nu o simplă notație doar...).

Și pentru că am pus în discuție, fie și fugitiv, investițiile pe care le reclamă orice act creator: Un fizician și un inginer de talie mondială, ca Augustin Maior, a descoperit acum trei sferturi de veac telefonia multiplă. Comunică descoperirea încă în 1907 presei științifice. Dar maiorul Squier, cel acreditat ca inventator în 1910, a găsit înaintea lui Maior, nu ideea, ci fondurile necesare demonstrației și aplicării ei practice. Dimitrie Leonida imagina „Bicazul", hidrocentrala, încă în 1908; iar Dinculescu „Porțile de Fier" în 1926... A fost nevoie însă de condițiile profitabile ale unei alte epoci, ale anilor noștri, pentru ca actul dintîi al creației să-și găsească împlinirea în operă. O matematică, da, din ce în ce mai complexă! Și o abordare socio-sistemică absolut decisivă. Dar n-am făcut decît să rostim prima literă, cred, a analizei pe care o reclamă „ecuația impactului social al actului creator". Și prima literă a întoarcerii stăruitoare la unelte. La masa de lucru. La planșetă. La calculator. La standul de probe al realului. Și la acea incitantă lege morală propusă cîndva de Octav Onicescu cercetătorilor tineri: *„Veți crea, veți avea; nu veți crea, nu veți fi!"*

**DOREL DORIAN**



## Lumea văzută la microscop

*Pentru omul de știință, lumea dezvăluită de microscopul electronic este, în primul rînd, subiect de investigație, de studiu. Ca urmare, tot mai multe cercetări din biomedicina contemporană sînt de neconceput fără aportul microscopiei electronice, în acest domeniu țara noastră înregistrînd premiere de prestigiu. La Cluj-Napoca, la București sau în alte centre universitare specialiști înzestrați se apleacă asupra unui microunivers cu totul neobișnuit, imposibil de comparat cu lumea noastră. Spre a ilustra aceasta, cu sprijinul Laboratorului de morfopatologie, microscopie electronică și genetică (condus de dr. N. Manolescu) de la Institutul „Pasteur" din Capitală, am ales imagine alăturată. Ea prezintă aspectul „fasciolei hepatica", un parazit al căilor biliare la ovine, netransmisibil la om; mărirea este de aproximativ 500 de ori.*

# SĂNĂTATEA BIOSFEREI ȘI A OMULUI

Convorbire cu dr. ing. VICTOR GIURGIU

*— Cu doi ani în urmă, în cartea dv. „Pădurea și viitorul" ați susținut că nu poate exista un om sănătos într-o natură bolnavă. Vreți să enumerați cîteva dintre argumentele științifice pe care se bazează această afirmație ?*

Raportul dintre sănătatea populațiilor umane și calitatea factorilor de mediu face obiectul unor ample cercetări multidisciplinare încadrate în noua preocupare științifică denumită *medicină ecologică*. Se înțelege prin medicină ecologică ansamblul disciplinelor care studiază patologia omului și a populațiilor umane în relație cu ecosistemul uman. Tocmai acum cînd medicina contemporană este, din păcate, dominată de chimioterapie, medicina ecologică deschide noi căi ; ea arată modul de folosire a factorilor naturali în profilaxia și tratamentul diferitelor procese morbide. Nădăjduim ca în curînd să apară tratate care să sintetizeze cercetările de ecologie medicală.

Multe aspecte noi, științific fundamentate, au fost evidențiate la recentul simpozion interdisciplinar desfășurat sub genericul *„Pădure — ambianță — sănătate"*, organizat de Filiala din Cluj-Napoca a Academiei Republicii Socialiste România.

*— Ne puteți relata cîteva comunicări deosebite din cadrul acestui simpozion care, după cîte am aflat, reprezintă o premieră mondială ?*

— Desigur. Cercetarea științifică a demonstrat că populațiile ce locuiesc în vecinătatea zonelor împădurite prezintă particularități de structură și comportament în comparație cu populațiile ce locuiesc în zonele despădurite. În general despădurirea influențează biologia populațiilor umane și prin aceasta sănătatea lor. Ca mărturie stau cercetările antropologice privind populațiile umane din Oltenia, Bucovina și alte zone ale țării. S-au realizat măsurători concrete efectuate la Institutul de balneoclimatologie, medicină fizică și recuperare medicală și la Institutul de cercetări și amenajări silvice (cercetători Elena Teodoreanu, Mariana Swoboda, Lidia Aniței, N. Pătrășcoiu ș.a.) privind raportul dintre calitatea aerului de pădure și starea de sănătate a omului (ionizare, conținutul în bacterii și aerosoli ș.a.m.d.). Iată cum știința confirmă afirmația după care pădurea reprezintă nu numai o bogăție, scut de protecție și frumusețe, dar și un autentic izvor de sănătate. Vom înțelege mai bine acest adevăr dacă vom apela la cîteva date statistice obținute prin cercetări : 1) Sînt suficienți trei stejari pentru a asigura oxigenul necesar unui om de-a lungul vieții lui ; 2) Un hectar cu ienupăr poate emana atîtea fitoncide cîte sînt necesare pentru purificarea bacteriană a aerului dintr-un oraș de dimensiuni medii.

*— Ce ne puteți spune despre starea de sănătate a naturii la ora actuală ? Este o problemă care pare să preocupe tot mai insistent atît oamenii de știință cît și opinia publică din lumea întreagă...*

— Ca orice sistem biologic, ecosfera prezintă stări de sănătate dependente de anumiți factori naturali și antropici. În consecință pot exista cazuri de îmbolnăvire a naturii. Sînt deci necesare măsuri profilactice. În această accepțiune va trebui să cunoaștem întregul complex de factori cu influențe nocive asupra stării de sănătate a naturii : poluarea industrială, poluarea cu pesticide și îngrășăminte, defrișarea pădurilor și destructurarea lor, îngustarea diversității lumii vii, deteriorarea solului ș.a.m.d. Stă în puterea omului de știință, a omului ca factor decizional de a regîndi procesele tehnologice în accepțiunea ecologiei umane, în special a ecologiei medicale ; în această privință inginerii ar trebui să învețe mai multe din „cartea naturii", unde orice „deșeu" este reciclat devenind „materie primă" pentru alt proces biologic. Modernizarea industriei potrivit principiului „cercului închis", împrumutat de la natură, este o alternativă existențială pentru însăși sănătatea naturii, a Pămîntului și a pămîntenilor. În țara noastră pentru conservarea calității factorilor de mediu în folosul sănătății populației și a calității vieții în general se fac eforturi de investiții remarcabile. România dispune de fonduri fixe pentru protecția mediului, cheltuielile anuale în acest scop depășind 1,5 la sută din venitul național al țării ; așa se explică faptul că un juriu internațional a acordat guvernului român, României, *medalia de aur pentru ecologie pe anul 1983*. Este însă necesar ca toate investițiile planificate să fie realizate și apoi să funcționeze la parametrii proiectați. Tot atît de necesar este ca investițiile pentru protecția sănătății naturii să crească în mod corespunzător, în pas cu amplificarea și structura industriei. Avem legi bine alcătuite cu prevederi foarte bune. Se cere însă ca ele să fie riguros respectate. Căci așa cum încă din anul 1972 a declarat președintele României, tovarășul Nicolae Ceaușescu „Este o datorie de onoare a partidului, a întregului nostru popor să facă totul pentru asigurarea cadrului ambiant propice ocrotirii sănătății oamenilor, pentru păstrarea nealterată a frumuseților patriei, pentru a transmite generațiilor viitoare toate darurile cu care natura a hărăzit România"

*— Care sînt realizările concrete, cum se manifestă interesul oamenilor de știință români față de problemele ocrotirii sănătății naturii ?*

— În baza cercetărilor întreprinse sub coordonarea Consiliului Național al Protecției Mediului Înconjurător, s-a realizat un sistem de supraveghere a poluării de fond a aerului precum și un sistem original de control a calității solului din fondul agricol. Se lucrează la definitivarea unui monitoring forestier.

Prin eforturile încununate de succes ale prestigioasei Comisii a Monumentelor Naturii, trei teritorii cu ecosisteme naturale din țara noastră — Rodna, Retezat și Delta Dunării — au fost încadrate în rețeaua mondială de rezervații ale biosferei, aflate sub coordonarea programului internațional „Omul și biosfera", patronat de O.N.U. și UNESCO. Iată o contribuție românească la constituirea patrimoniului mondial al biosferei ocrotite. Avem proiectele pentru constituirea a 12 parcuri naționale care așteaptă actul ctitoriei. Conferința națională de ecologie, organizată la Sibiu, în anul 1984, precum și lucrările Comisiei de ecologie, recent organizată sub egida Asociației Oamenilor de Știință, se constituie ca o dovadă în plus a interesului menționat.

*— Și, aș concluziona, ca o dovadă a spiritului de solidaritate cu viitorul, cu limpezimea apelor și luminozitatea cerului pe care le vom lăsa drept moștenire urmașilor noștri...*

— Desigur. În acest scop omenirea face apel la toate științele, la toate inteligențele, pentru a garanta sănătatea naturii, atît de necesară sănătății omului. Faptul că anul 1985 a fost declarat *An internațional al pădurilor* este un semn evident al creșterii conștiinței ecologice pe plan mondial.

**CARMEN ANTOHI**

## din presa internațională

# Astronomia spațială va înlocui telescopul?

● Nici un telescop nu poate elimina ecranul atmosferic al Terrei ● Vor dezlega sateliții misterul „găurilor negre" ? ● Un cîmp științific de 14 miliarde ani lumină.

**Sateliții artificiali vor revoluționa astronomia clasică pînă la sfîrșitul secolului. De la Zeleciuskaia (Caucaz — U.R.S.S.) la Arecibo, trecînd pe la Mont Palomar (California) și Nancy (Franța), telescoapele și radiotelescoapele dispersate în toată lumea depășesc în fiecare zi limitele lumii cunoscute. Plasarea pe orbită a patru sateliți de observație spațială deschide perspectiva realizării în astronomie a unui progres care, afirmă A.F.P., nu a mai fost înregistrat de zeci de ani, dacă nu chiar de secole.**

Toate instrumentele instalate pe Terra, indiferent de calitatea și de mărimea lor, nu pot elimina ecranul atmosferic care înconjoară — și protejează — globul. Gravitînd în jurul Pămîntului la mai multe sute de kilometri altitudine, aceste telescoape spațiale vor putea cerceta spațiul extraterestru, descifrînd undele care provin de la surse îndepărtate cum sînt quasarii, pulsarii și alte supernove. „Fără îndoială că astronomii vor considera perioada actuală drept o epocă decisivă pentru știința lor", afirmă un profesor de la Universitatea Wisconsin. „Vom fi în măsură să descoperim natura profundă a universului", a exclamat directorul Departamentului de astrofizică de la N.A.S.A.

Cele patru observatoare orbitale pe care Statele Unite intenționează să le lanseze pînă la sfîrșitul secolului sînt : un telescop spațial (plasarea pe orbită va avea loc în anul 1986), sateliții de studiu cu raze gama (1988) și raze X (1991), cît și cu raze infraroșii (1994). Misiunea fiecărui satelit va fi aceea de a studia o fracțiune precisă a spectrului electromagnetic, iar suma descoperirilor lor lasă să se întrevadă progresele spectaculoase care vor avea loc în domeniul astronomiei, — afirmă specialiștii americani. Ei adaugă că telescopul spațial care va fi plasat de naveta spațială la aproximativ 580 km altitudine față de Pămînt va multiplica de 350 de ori posibilitățile de examinare astronomică. Acest aparat — al cărui preț e foarte ridicat — va permite reperarea obiectelor de 7 ori mai îndepărtate decît cele accesibile pentru observatoarele terestre. Datorită telescopului spațial, cîmpul științific de observare a Universului se va întinde pînă la o distanță de 14 miliarde de ani lumină, adică pînă în perioada „big-bang"-ului original, declară N.A.S.A. „Satelitul care va studia radiațiile gama va trebui să permită culegerea informațiilor în legătură cu exploziile ce s-au produs în galaxii îndepărtate. Datorită satelitului care va studia spațiul cu raze X, vom putea fără îndoială dezlega misterul „găurilor negre". Captînd razele X care, potrivit părerii anumitor savanți, sînt emise de stelele antrenate în acest misterios vîrtej celest, satelitul va putea să rezolve una din cele mai interesante probleme ale astronomiei moderne.

Toți acești sateliți, precizează, însă, în concluzie, „A.F.P.", au un punct comun : prețul lor foarte ridicat și faptul că vor putea fi greu reparați în spațiu în cazul unor defecțiuni. Pentru orice eventualitate, însă, fiecare dintre aceste stații astronomice orbitale au fost proiectate pentru o durată minimă de 10 pînă la 20 de ani.

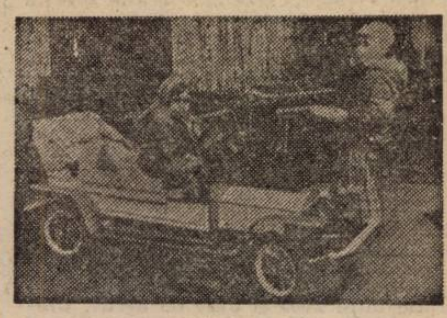
## Spre cometa Halley

*În luna august a acestui an urmează a fi lansat primul satelit interplanetar japonez „Planet A" realizat de Institutul de științe spațiale și astronautică din această țară. Satelitul, în imagine, măsoară 1,4 m în diametru și 70 cm în înălțime, avînd o greutate de 138 kg. El este destinat a face observații asupra cometei Halley în primăvara anului viitor, pe care le va trans-*

*mite pe Pămînt. În martie 1986, „Planet A" se va afla la 200 000 km depărtare de cometă și foarte aproape de Soare. Aparatajul va înregistra, între altele, încărcătura energetică a particulelor atinse de vîntul solar. Satelitul urmează a călători în spațiu 170 000 000 km, după care va fi captat de astrul nostru, dispărînd în masa solară.*

## Minielectromobil

*Un grup de electroniști amatori sovietici, în special radioamatori, au construit acest mini-minielectromobil, cu destinația nu atît ludică (deși electromobilul este încă aproape o jucărie), cît educativă (fiindcă este perfect funcțional). Nici viteza, nici forța deplasării nu sînt îngrijo-*



*rătoare, în schimb copilul se poate deprinde foarte devreme atît cu manevrele automobilistice cît și cu regulile de circulație (lucruri care îi vor fi de folos chiar și ca pieton). Mai mult, instructorul nu este obligat (ca în școlile obișnuite de șoferi) să șadă alături de elevi, deoarece mașina este condusă prin radio — astfel realizîndu-se și indispensabila „dublă comandă", așa că se poate interveni în orice moment, cînd instructorul consideră necesar să pună frîna sau să execute un viraj.*

**FOTOGRAFII DE LA CITITORI**

*Surorile*
ION PARASCHIV, comuna Gorgota, jud. Prahova

# magazin vă răspunde

## „Comori" din adîncuri

ANDREI BRAD, București : **Cîteva amănunte, aș dori, despre nava amiral „Saint Georges", scufundată în secolul trecut.**

În apropierea țărmurilor vestice ale peninsulei Jutlanda se desfășoară lucrări pentru ridicarea la suprafață a navei amiral a flotei britanice din secolul trecut, „Saint Georges", care s-a aflat multă vreme sub comanda legendarului amiral Nelson.

Construită în 1785, „Saint Georges" era considerată cea mai mare navă a timpurilor respective. Ea avea o lungime de 55 m și lățimea de 12 m. În noaptea Anului Nou 1811, aflîndu-se în largul țărmurilor daneze, „Saint Georges" a nimerit într-o furtună puternică și s-a scufundat.

Cu zece ani în urmă, un grup de scafandri danezi au descoperit corabia „Saint Georges" la o adîncime de numai 8 m. După cum relatează presa daneză, în cabinele și în calele ei se află vestigii foarte importante, care pot aduce lumină în unele probleme — încă neelucidate — legate de războaiele napoleoneene. Pînă în prezent au fost aduse la suprafață servicii chinezești din porțelanuri fine, instrumente de navigație, sticle cu șampanie și cu vin care, afirmă specialiștii, și-au păstrat toate calitățile. Scufundătorii speră să găsească și alte lucruri mai importante. După ridicarea la suprafața mării, „Saint Georges" va fi transformat într-un muzeu plutitor.

## Auzul și comportamentul

ANDREI GRIGORIU, Constanța : **Cum poate fi argumentată ipoteza potrivit căreia între auz și comportament ar exista o corelație ?**

Vom încerca să vă răspundem prezentîndu-vă succint cîteva dintre cercetările întreprinse de dr. Guy Bérard. Baza descoperirilor sale o constituie audiograma. Medicul francez caută să afle cît mai multe detalii în urma acestor testări. În acest scop pacienții sînt invitați să asculte sunete la toate frecvențele, de la 125 la 8 000 herzi. În acest mod se stabilește capacitatea auditivă a fiecărei urechi, care se concretizează în grafice. Treptat, studiind aceste grafice dr. Bérard a descifrat o anumită semnificație : ele sînt în strînsă legătură cu comportamentul. Astfel pacienții care nu percep bine sunetele cu o frecvență de 5 000 de herți manifestă deseori impulsuri agresive. Cercetătorul a tradus această constatare printr-un grafic reprezentînd o „curbă a agresivității". Această metodă de explorare a dat, s-ar părea, rezultate surprinzătoare. Astfel dr. Bérard a reușit să traseze și o „curbă a depresiunii", sesizabilă la persoanele cu o hiperacuzie, adică la cei care au un auz cu o sensibilitate mai mare decît cea obișnuită a urechii stîngi la frecvențe cuprinse între 2 000 și 8 000 de hertzi. Urechea stîngă corespunde emisferei drepte a creierului, care determină, se pare, comportamentul, visele, gîndirea abstractă. „Se pare că asocierea frecvențelor de 2 000 și 8 000 de hertzi sau a pulsațiilor produse de cele două tonalități este traumatizantă pentru emisfera cerebrală dreaptă", explică Bérard. De asemenea, această interferență afectează în special diencefalul, acea parte a creierului care cuprinde numeroși centri implicați în reglarea unor activități vitale : somnul, metabolismul.

Autistul prezintă adeseori o curbă foarte dezordonată și pare a fi fost afectat de un auz dureros. Zgomotele îl fac să sufere. Tratamentul propus de dr. Bérard în astfel de cazuri pare simplu, constînd în supunerea urechii la exerciții auditive. Bolnavul este pus să asculte alternativ sunete slabe și apoi sunete puternice, sunete acute și apoi grave. Scopul urmărit este de a reobișnui urechea să perceapă cît mai bine toate tipurile de sunete.

*Specialiștii studiază efectul zgomotului produs de motoarele navelor asupra văzului*

## Pe scurt

ALEXANDRU NICOLA, Iași : **Tresorii radioactivi sînt folosiți atît de mult astăzi în cercetare și industrie, remarcă revista „La Recherche", încît studiul proprietăților radioactivității poate părea unora o cercetare desuetă. Și totuși punerea în evidență a unui nou tip de radioactivitate constituie o nouă cale spre cercetarea nucleului atomic. O etapă interesantă în această cercetare o constituie descoperirea unui tip de radioactivitate prin emisia simultană a doi protoni, descoperire ce aparține unor fizicieni de la Universitatea Berkely. Ea se poate produce numai în izotopii care au mai puțini neutroni decît nucleele stabile corespunzătoare. Producerea unor astfel de izotopi este în prezent imposibilă, iar cercetătorii au putut evidenția fenomenul doar printr-o metodă indirectă. Izotopul de magneziu este cel care s-a dezintegrat producînd o pereche de protoni. Un viitor „candidat" ar putea fi un izotop al fosforului. Fizicienii continuă să caute un nucleu suficient de sărac în neutroni pentru ca dezintegrarea sa să producă o pereche de protoni.**

**Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU**

## Ce vom citi în anul 1985?

**La sugestia mai multor cititori am întreprins o anchetă la cîteva edituri din București și din țară spre a vedea ce lucrări de știință și tehnică, originale sau traduceri, vom putea citi în cursul acestui an. Publicăm o primă parte a răspunsurilor primite.**

CĂLIN DIMITRIU, **șeful redacției literatură de informare,** EDITURA „ALBATROS" : „Cărțile anului 1985 vor sublinia, în contextul producției editoriale românești, profilul distinct al colecțiilor, seriilor și secției noastre prin abordarea tematică, de largă accesibilitate, precum și prin prezentare grafică. Dintre lucrările pe care le avem în pregătire aș aminti, mai întîi, eseul doctorului Vladimir Eșanu (**„Biogeneza, de la mit la știință"**), o tulburătoare interogație asupra originii vieții pe Terra. Într-o altă zonă tematică avînd scopul declarat de inițiere și dezbatere a problemelor economice de stringentă actualitate, se înscriu volumele : **„Povestea celor 3 R"** (reducerea consumurilor, recuperarea deșeurilor, reciclarea materialelor) de Virgil Prodea, **„Drumul fierului"** de Ovidiu Hătărescu, **„Zestrea energetică a lumii"** de Nestor Lupei, **„A doua tinerețe a cărbunelui"** de Ilie Barbu, Brîndușa Cagulea și Călin Dumitrescu. Literatura științifică de largă popularizare pe care o promovează Editura „Albatros" va răspunde, de asemenea și interesului constant al cititorilor pentru viața și activitatea savanților (**„Efigii pe meridianele cunoașterii"** de Constantin Popescu-Ulmu), pentru cele mai recente invenții și descoperiri de pe mapamond (**„Amuzamente ale cunoașterii"** de Ion Nestorescu, **„Zig-zag în lumea opticii"** de Gheorghe Hușanu) sau pentru enigmatica lume a animalelor (**„S-a întîmplat la Zoo"** de Mihail Cociu). O carte ce merită o subliniere aparte este **„Ingineria cunoașterii"** de Edmond Nicolau, o interesantă investigație a modului în care se poate amplifica inteligența umană. De un interes la fel de viu se vor bucura datorită informației inedite și : **„Peisaje în mișcare"** (grandioase proiecte de transformare a naturii) de Constantin Chifane, **„Insule pe glob"** de Petre Gâștescu și Adrian Cioacă, **„Parcuri și rezervații naturale pe glob"** de Mariana Ionescu și Simona Condurățeanu, **„Adevăr și prejudecăți despre animale"** de Aristide Popescu, **„Vulcanii pe Terra"** de Ion Manta. În sfîrșit, cu caracter practic aplicativ vor fi : **„Electronica peste tot"** de I. C. Boghițoiu, **„Reparați singuri"** de Viorel Răducu, **„Vînt bun la pupa"** de Radu Theodoru și Teodor Asimit".

VASILE VĂCARU, **redactor șef,** EDITURA ȘTIINȚIFICĂ ȘI ENCICLOPEDICĂ : „Orientarea noastră pe anul 1985 este de a acoperi domeniile clasice ale științelor exacte și ale naturii, de a susține prin cărți valoroase domeniile de vîrf ale cunoașterii, precum și o conectare la marile evenimente științifice ale anului. Mă refer aici la **Cometa Halley** de care se va ocupa cartea cu același titlu, sub semnătura dr. Cornelia Cristescu. Operînd o strînsă selecție, din cauza spațiului pus la dispoziție, ne-am oprit la următoarele lucrări. În matematică : **„Teoria numerelor"** de Z. I. Borevici și I. R. Șafarevici, **„Măsură și capacitate"** de Nicu Boboc și Gh. Bucur, **Funcții generalizate** (volumul III) de I.M. Gelfand, și N.I. Vilenkin. În domeniul fizicii : **„Termodinamica generală"** (traducere din limba rusă), **„Ultrasonarea acumulatoarelor electrice"** de Ilie Gavrilă, **„Optica electromagnetică"** de I. M. Popescu, **„Radiațiile plasmei și aplicații".** În electronică, automatizări și informatică putem anunța următoarele apariții : **„Metode de analiză a circuitelor electronice"** de Mugur Săvescu, **„Proiectarea asistată a sistemelor numerice", „Informatizarea societății, un fenomen inevitabil ?"** de Nicolae Badea-Dincă, Florin Păunescu și Eugen Stăicuț, **„Introducere în microprocesoare"** de Gheorghe Toacșe. Pentru specialiștii din chimie avem în pregătire: **„Site moleculare", „Economia hidrocarburilor"** (volumul II), **„Progrese în chimia și tehnologia poliolefinelor"** de Viorica Dobrescu și Constantin Andrei. Tot în acest an va apare și ultimul volum, al treilea, din **„Atlasul de anatomie umană",** consacrat sistemului nervos și organelor de simț, precum și o nouă ediție (adusă la zi !) a celebrului **Tratat botanic** de I. Grințescu. Pe lîngă lucrările din geografie, geologie **(„Efort și aport în meteorologie"** de Gheorghe **Bâzâc, „Populația și așezările din Carpații românești"** de Claudiu Giurcăneanu, **„Zăcămintele de substanțe terapeutice din România"** de Artemiu Pricăjan), Editura Științifică și Enciclopedică va tipări o serie de lucrări în limbile naționalităților conlocuitoare, și va continua cu noi titluri în colecția „Știința și tehnica pentru toți" ce apare sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste".

**DANIEL COCORU**

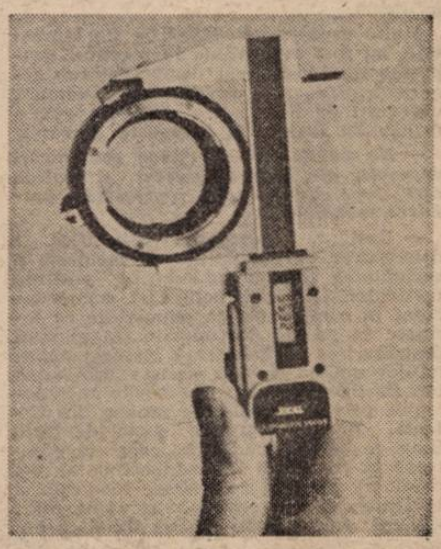
## Strămoșii omului

*Foarte recent, din R.P. Chineză a fost anunțată o descoperire arheologică importantă. Un grup de antropologi a găsit într-o peșteră din provincia Liaoning scheletul complet al unui exemplar de Homo Erectus (în imagine). Scheletul respectiv, ca și întregul mediu în care a fost găsit*

*acesta oferă posibilități neîntîlnite pînă acum pentru reconstituirea atît a fizionomiei strămoșilor omului actual, cît și a modului de viață al acestora. Din primul moment, antropologii au putut aprecia că Homo Erectus avea comportamente destul de apropiate de cele ale omului actual.*

## Șubler electronic

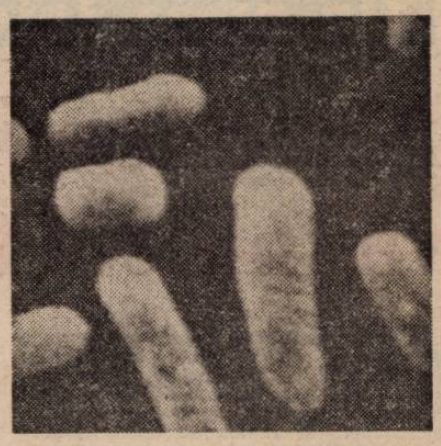
*Șublerul din imagine numit MAO (măsură asistată de ordinator), realizat în Franța, afișează cifrele pe un ecran cu cristale lichide, dar el poate fi conectat la un dispozitiv de imprimare, rezultatul apărînd scris, precum și la un ordina-*



*tor, pentru prelucrarea pe loc a datelor. Acesta poate determina instantaneu, pornind de la măsurătorile efectuate, rezultatele simple ca volume și mase sau mai complexe, ca limite de rezistență, putîndu-se astfel ajunge la elemente de decizie industrială.*

## Curiozități ale lumii vii

*Profesorul american Paul Pits, de la Universitatea Indiana, S.U.A., specializat în anatomia sistemului nervos, susține că unele aspecte în comportamentul bacteriilor denotă un proces rudimentar de gîndire. El afirmă că acestea sînt conștiente de mediul lor din corp și că reacționează într-un mod pe care noi oamenii l-am considera logic. Dar a reacționa logic înseamnă că bacteriile trebuie să posede „memorie", într-o formă primitivă și rudimentară. Majoritatea experiențelor s-au făcut cu bacteria E-coli, aflată în intestine. Ea înoată, la întîmplare, deplasîndu-și în zig-zag corpul uni-*



*celular. Cînd bacteria „adulmecă" hrana, brusc ia direcția ei. Dacă simte un pericol, de exemplu un dezinfectant, ea se îndepărtează de el. Bacteria reacționează la substanțele chimice din apă ; deci dacă ea „detectează" o concentrație chimică mai mare într-un punct al corpului uman, această informație o face să se îndrepte în altă direcție. Substanțele chimice se află în permanență în corpul uman. Atunci cum reușește bacteria să detecteze diferența ? O explicație ar fi că bacteria „ține minte" concentrația substanțelor chimice, „simțind" dacă a intrat într-o zonă de concentrație diferită. Deși bacteriile nu au memorie, pentru că nu au creier, spune profesorul Pits, ele totuși „țin minte".*

# Cum se poate influența timpul biologic?

După ce teoria relativității a arătat că masa fizică nu este constantă, s-a demonstrat că nici scurgerea timpului fizic nu este uniformă, din cauza încetinirii scurgerii timpului în cosmos. La întoarcerea dintr-o călătorie un astronaut i-ar găsi pe cei rămași pe pămînt mult mai bătrîni decît dînsul. El ar putea fi chiar mult mai tînăr decît copiii lui rămași pe Terra. Dar și în lumea vie există un timp aparte. E vorba de timpul biologic, în virtutea căruia ne dezvoltăm și îmbătrînim. La om și la animalele superioare se mai poate vorbi și de un timp psihologic, o percepție a trecerii timpului. Între aceste feluri de timp și cel fizic, măsurat de ceasornice și calendare există numeroase decalaje. Despre timpul biologic și ceasornicul său genetic a mai apărut un comentariu în paginile revistei „Magazin" (nr. 1279 din 10 IV 1982) asupra căruia nu mai revenim.

Observația de zi cu zi ne arată că diferențele dintre doi indivizi, în privința gradului de îmbătrînire sînt uneori izbitoare. Timpul lor biologic nu s-a scurs uniform. Dar chiar la același individ, pe parcursul a 24 de ore, de pildă, uzura este mai mare ziua, pe cînd noaptea, somnul, repausul, încetinirea metabolismului, imprimă o încetinire a timpului biologic. Există, de exemplu, o maimuță (Tarsius) la care în timpul somnului temperatura corporală scade cu 40 la sută. Pe parcursul unei vieți se mai pot observa perioade de îmbătrînire mai rapidă sau de relativă stabilitate. Fascinanta nuvelă a lui Maupassant „Pielea de sagri" tratează o stare de trăire intensă în care viața este parcursă într-un ritm foarte rapid. Avem înainte o ficțiune cu un consistent sîmbure veridic.

Un alt aspect interesant de încetinire a scurgerii timpului biologic este hibernarea. Animalele care hibernează traversează sezonul rece reducînd la minimum activitățile vitale. De pildă, dacă inima unui liliac bate de 300—500 ori pe minut, în timpul hibernării trece la mai puțin de 10 bătăi pe minut. Respirațiile devin foarte rare ; la arici pauzele pot depăși două ore. Consumul de oxigen, expresie a intensității metabolismului, scade dramatic, temperatura corpului coboară cu circa 30 de grade etc. În perioadele de hibernare ritmul îmbătrînirii biologice se

reduce semnificativ. Intrarea și ieșirea din starea de hibernare se face relativ brusc și nu în concordanță strînsă cu temperatura exterioară. Care este mecanismul ? S-au acumulat dovezi ample că hibernarea este condiționată de unele substanțe chimice deoarece ea poate fi indusă prin transfuzia sîngelui de la un animal care hibernează la un altul. Cercetările au stabilit că este vorba despre substanțe de natură proteică a căror identificare și apoi obținere artificială ar fi numai o chestiune de timp. Omul și maimuțele n-au hibernat, se pare, niciodată. Iată însă că, injectînd unei maimuțe plasmă prelevată de la un animal în hibernare s-a observat că după numai 15 minute maimuța a adormit. Somn obișnuit ? Nu, deoarece frecvența cardiacă s-a redus la jumătate, iar temperatura corpului a scăzut neobișnuit de mult.

Se poate deduce că, în evoluția speciilor, primatele posedă receptori pentru hibernare, fără să-și fi dezvoltat însă și sistemele efectoare. Un fel de rezervă secretă a unor specii ? În orice caz, o posibilitate reactivă nebănuită, pe care este probabil să o aibă și omul. Ne-ar putea folosi hibernarea ? Da, pentru că, de pildă, în expansiunea omului în univers un impediment major este chiar durata excesivă a călătoriei. Prin hibernare am putea ajunge tineri, cu rezerve biologice încă neconsumate.

În opoziție cu hibernarea, care se declanșează dinlăuntru, răcirea organismului din exterior este un alt mod de suspendare a timpului biologic. Vom reuși să readucem la viață oameni congelați ? Răspunsul este afirmativ pentru unele situații speciale. De curînd, s-a născut un copil sănătos obținut prin fecundare „în eprubetă", embrionul fiind păstrat un timp la temperatură foarte joasă. Dacă un astfel de embrion este păstrat timp de un an el se va naște la un an și 9 luni de la fecundare. Care este vîrsta lui ? Cronologic un an și 9 luni. Biologic, 9 luni. În condițiile tehnicii actuale astfel de embrioni, în fapt ființe umane, pot fi menținuți vreme îndelungată în această stare de suspendare a timpului biologic. Cazul fetiței, menționat mai sus, este doar un început care a dovedit că acest lucru este posibil. Cu un astfel de procedeu, ipotetic, fratele geamăn al unui străbunic poate să fie adus pe lume de o strănepoată. Congelarea oferă o șansă unor bolnavi de afecțiuni deosebit de grave, incurabile în prezent, putîndu-le asigura supraviețuirea pînă la descoperirea soluției terapeutice.

**Dr. CORNELIU ZEANA**

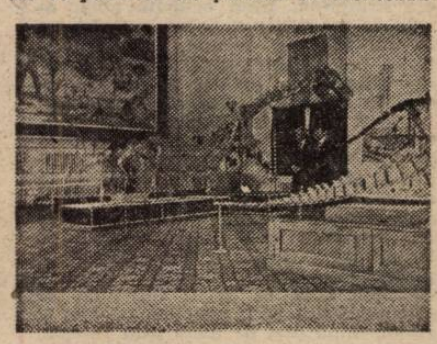
## Corectarea vederii

*Corectînd strabismul trebuie să se redea bolnavului și vederea binoculară sau volumetrică, lucru ce nu este deloc simplu, chiar dacă se obține poziția nor-*

*mală a ochilor, deoarece sistemul nervos central anihilează, de regulă, funcția ochiului bolnav — spune doctorul în medicină Tamara Kascenko, de la Institutul de Oftalmologie din Moscova. Pentru stimularea vederii bolnavului și pentru a nu se obține o imagine dublă, ea a realizat, împreună cu Eduard Avetisov, un „fazoprismofor", care seamănă cu un binoclu de teatru aplatizat, prevăzut, în loc de lentile, cu prisme speciale, a căror putere se reglează automat și care fac ca imaginea dublă să se contopească. În foto : un moment din timpul tratamentului.*

## Animale străvechi

*Paleontologii din R.P. Mongolă au făcut în ultimul timp numeroase descoperiri științifice. Printre acestea se află schelete integrale de animale străvechi de dimensiuni uriașe. Zone întregi ale țării par a fi fost în trecutul foarte îndepărtat al planetei un paradis al brontozau-*

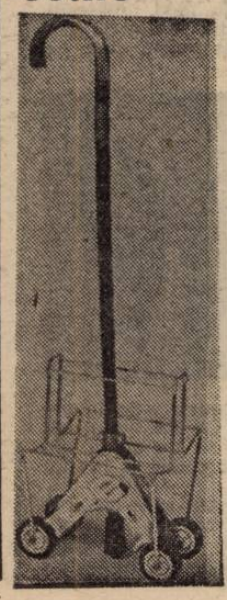


*rilor, dispăruți de pe suprafața Pămîntului în condiții enigmatice. În imagine o sală a Muzeului de științe naturale din Ulan Bator unde sînt expuse o serie dintre scheletele de animale uriașe care au trăit odinioară în această parte a lumii.*

## Împotriva insectelor dăunătoare

***Un aparat pentru distrugerea insectelor dăunătoare au elaborat specialiștii din Krasnodar. El cîntărește aproximativ 2 kilograme și ca formă amintește de un corp de iluminat stradal, cu carcasă de protecție. Aparatul are o funcționare simplă, esența acesteia constă în atragerea insectelor dăunătoare — muște, fînțari — în spectrul de raze ultraviolete. Nimerind în „zona fatală" insectele mor. În ținutul Krasnodar sînt necesare, numai pentru nevoile fermelor zootehnice, 10 000 de astfel de aparate. În afară de aceasta, aparatele pot fi utilizate cu succes la întreprinderile de prelucrare a producției alimentare, în cantine, depozite...***

## Baston cu rotile



*Bastonul este folosit, în general, pentru a furniza un punct de sprijin suplimentar celor care din anumite motive nu se pot deplasa fără el, numai că, la fiecare pas, el trebuie ridicat, ceea ce face ca, pentru un scurt timp, să se piardă ajutorul dat de acest mijloc, folosit de zeci de mii de oameni suferinzi.*

*În vederea rezolvării acestei probleme, în Elveția a fost creat bastonul cu... rotile din imagine, iar pentru ca cel ce-l folosește să poată să-și facă singur aprovizionarea i s-a adăugat și un cadran metalic, în care se poate transporta o mică plasă cu alimente. Se pare că infirmii și oamenii în vîrstă apreciază această inovație.*

**povestire s.f.**

# ACASĂ...

Sînt acasă. Singurul loc din univers unde sînt cu adevărat acasă. Au trecut 40 de ani de căutări, 40 de ani din viața mea și mă gîndesc cu nostalgie că nu știu nici măcar ce înseamnă de fapt viața. Totuși, ultimele zile, petrecute pe

Pămînt, mi le amintesc perfect. Cît de fericit eram că din cei 300 colegi, proaspeți absolvenți ai Institutului de Astronautică, am fost ales doar eu, pentru a face parte din echipajul primei misiuni de lungă durată în afara sistemului solar.

Am scotocit pur și simplu planetele din apropierea gigantelor stele-Aldebarah, Arcturus, Capella, Mizar. Totul a fost inutil. Pustiu peste tot. Nici o urmă de viață. Cea ce întărea teoriile unor savanți nu prea optimiști, că am fi singuri în univers.

Mereu același „peisaj", planete neospitaliere și reci, sori fierbinți și periculoși la apropieri prea îndrăznețe.

Dezamăgiți, am hotărît să întrerupem misiunea, mai ales că am rămas din echipajul inițial doar doi, și asta pentru scurt timp.

Rămas singur eram chinuit de coșmaruri, chinuit de singurătate.

De multe ori, de foarte multe ori îmi puneam întrebarea :

„Oare exist ?" mă trezeam la realitate și mă convingeam cu voce tare : „Sînt aici ! Nava există ! Deci, undeva se află o oază care mă așteaptă, singurul loc unde sînt așteptați cei care cutreieră printre stele !"

La periferia sistemului, eam în dreptul lui Pluton, am fost somat și îndrumat să debarc pe un cosmodrom aflat pe o stație interplanetară.

Nu mică mi-a fost mirarea aflînd că era o stație pămînteană de tranzit. Aici mi-au comunicat :

„Soarele și planetele lui au fost declarate monumente ale naturii".

Pentru a vizita Pămîntul, au trebuit aprobări speciale, care sosiră destul de repede, probabil au ținut cont de anii petrecuți departe.

Sînt acasă. În jurul meu iarbă, flori, gîze. Alerg ca un nebun de unul singur prin pădure, în fuga mea sperii păsările și animalele mici.

Mă gîndesc că nici un loc din univers nu se compară cu Pămîntul meu !

Acum pot să mor ! Insistasem atît de mult să văd Terra fiindcă știam că o să mor. Stau culcat pe spate, privesc cerul albastru și șoptesc :

„Cît de puțin am trăit ! Cît de puțin am respirat acest aer încărcat cu miresme..."

Privesc vîrfurile copacilor, închid ochii și aștept sfîrșitul...

★

S-a sfîrșit. Corpul bărbatului este luat și depus cu grijă în sicriul capsulă, apoi un cortegiu format din cîțiva oameni tăcuți, îl așează pe un transportor și se îndreaptă spre silueta unei astronave ce se zărește la cîteva sute de metri. În urma lor, roboții deconectau alimentarea cu energie a plantelor și a animalelor, apoi au strîns cu grijă decorurile.

**NICOLAE TOMA**

# întîmplări adevărate

## O FAPTĂ PE SĂPTĂMÎNĂ

### La o cabană

LOCUL ÎNTÎMPLĂRII : Cabana „Poiana Izvoarelor".

ÎMPREJURĂRI : Un grup de turiști a zăbovit mai mult pe întinderile albe de zăpadă.

Cine nu iubește muntele, cu zăpezile lui! Zăpezile de altădată ? Zăgazurile norilor au fost sparte și zăpezile cad de cîteva săptămîni, pădurarii taie pîrtie spre hrănitoarele căprioarelor, cabanierii taie și ei pîrtie spre stivele de lemne, ca să fie cald și îmbietor în cabană. Și mai sînt ciobanii, de sub poala muntelui, care taie și ei labirinte spre căpițele de fîn, pentru mioare, Și mai sînt turiștii, care taie și ei pîrtie cu piciorul pe cărări cît palma, spre cabane.

Un grup de 12 turiști de la cercul de turism „România pitorească" din comuna Domnești (Giurgiu) a făcut o excursie la munte, intenționînd să atingă cabanele Gura Diham, Poiana Izvoarelor, Mălăiești, Caraiman. Dimineața, la ora 9,30 s-a luat legătura prin radio de la cabana Gura Diham la Poiana Izvoarelor de unde s-a comunicat că mai sînt locuri de cazare. Gheorghe Dumitrache, cel ce conducea grupul de turiști giurgiuveni era liniștit că odată ajunși la cabană vor avea locurile de cazare asigurate, așa că a fost timp suficient să petreacă momente plăcute în natură, să schieze, să facă ascensiuni. Întîmplarea a făcut ca înaintea lor să ajungă la Poiana Izvoarelor un alt grup tot de 12 turiști din Scăeni-Prahova, care au solicitat cazare, cabanierul confundîndu-i cu cei care rezervaseră locurile prin radio. Cabana era arhiplină, fiind ocupată chiar și sala de mese, iar a porni la drum pe înserat nu era tocmai îmbietor. Atunci, patru dintre turiștii de la Scăeni-Prahova au hotărît să se înghesuie în camerele colegilor lor, în așa fel încît să rămînă două camere pentru giurgiuveni. Gestul a impresionat pe toți turiștii aflați în cabană, dealtfel gest firesc pentru oameni de munte, care știu ce înseamnă un mic ajutor venit la timp (legile nescrise ale muntelui mai funcționează, pe ici pe colo). Gestul a fost apreciat în primul rînd de giurgiuveni, care știau cel mai bine ce ar fi însemnat să pornească din nou, noaptea, pe frig și viscol, după o zi de mers prin zăpadă, la capătul căreia toți se gîndeau la focul din sobă și la ceaiurile calde. Regretul giurgiuvenilor este că n-au avut inspirația să noteze numele celor care au făcut un asemenea gest frumos. Dar le mulțumesc, și pe această cale, acestor oameni de omenie, acestor iubitori de drumeție adevărată. Pentru că, de ce să nu recunoaștem, mai sînt grupuri de turiști care după ce au apucat să ocupe toate locurile de cazare ale unei cabane, și dacă se mai încinge și cheful, n-ar mai lăsa pe nimeni să se apropie nici măcar de intrare. Cu toate că majoritatea cabanierilor au un simț aparte — cînd văd un turist intrînd pe ușa cabanei știu precis ce fel de om este — regula muntelui este să-i primești pe toți, chiar dacă nu toți cunosc regulile nescrise ale muntelui.

Ne bucurăm însă, că faptele bune tată, apar oriunde, chiar în mijlocul zăpezilor, a temperaturilor joase, încălzite de omenia acelor minunați oameni anonimi.

**PETRE MIHAI BĂCANU**

### Victimele coridei

Toreadorul Paquirri, pe numele său adevărat Francisco Rivera, era, fără îndoială, unul dintre cei mai celebri din Spania. Recent, în Plaza de Tores din Pozoblanco, în cadrul unei coride, Paquirri a avut de înfruntat un taur foarte puternic, Avispado, în greutate de 560 de kilograme. Începutul luptei dintre om și animal s-a desfășurat în mod obișnuit. Apoi, la o nouă întîlnire, Paquirri n-a putut evita ciocnirea cu taurul care l-a

lovit cu unul dintre coarnele sale în artera femurală dreaptă. Cu tot ajutorul primit imediat și apoi la un spital din Cordoba, cunoscutul toreador a încetat din viață.

La înmormîntare, la care au participat mii și mii de „fans" ai celebrului toreador, s-a petrecut un fapt deosebit, relatat cu lux de amănunte de presa spaniolă : de-a lungul ultimului drum pe care l-a parcurs cel ucis într-o zi a anului 1984, mulțimea a scandat cu tărie cerînd interzicerea pe viitor a coridelor. S-a cerut astfel public, interzicerea unor asemenea spectacole apreciate drept sadice și barbare, în care viața toreadorilor se poate încheia oricînd în chip nefericit.

### Operat în prima zi de viață

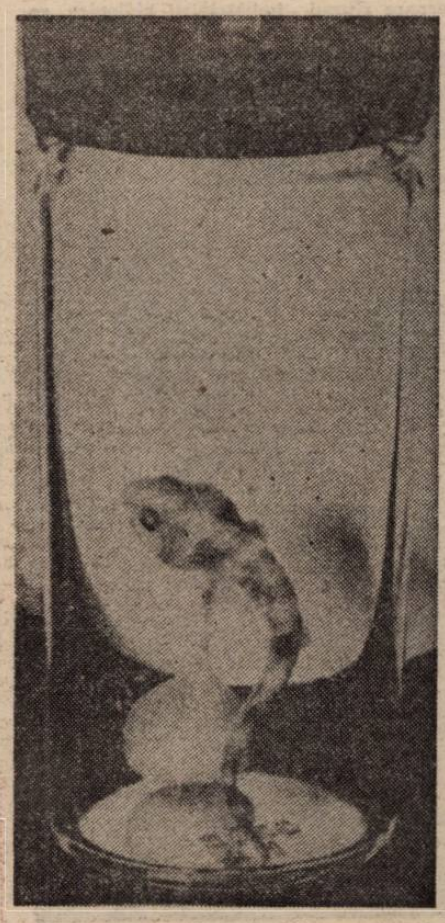
Întîmplarea s-a petrecut la Roma. În timpul examenelor de rutină ale tinerei mame Giulia Bianchi, medicii au descoperit, pe baza unui ecografii, că fătul avea ventriculul sting blocat de o tumoră. Aceasta împiedica funcționarea

normală a inimii. Pentru a putea supraviețui, micuțul Alessandro trebuia operat imediat după naștere. Echipa chirurgului Ennio Marcelletti a executat cu multă finețe intervenția necesară, operația încheindu-se cu bine. Ulterior, toate controalele făcute au demonstrat că copilul se dezvoltă în condiții normale. Este un caz de excepție în istoria medicinii și demonstrează progresul excepțional al chirurgiei și în mod special al celei infantile.

### Cursă solitară

Imaginea îl reprezintă pe navigatorul american Ty Techera din Detroit (Michigan), înaintea plecării sale din portul Newport într-o călătorie solitară în jurul lumii. Curajosul marinar și-a propus să refacă drumul celebrului Magelan, străbătînd oceanele indiferent de timp, acostînd doar în șase puncte dinainte stabilite. Nava are o construcție specială care o face invulnerabilă la naufragii și îi asigură o mare autonomie de croazieră. Un sistem de propulsie dirijat electronic permite de asemenea, utilizarea energiei vîntului atît pentru propulsie cît și pentru asigurarea navei cu electricitate.

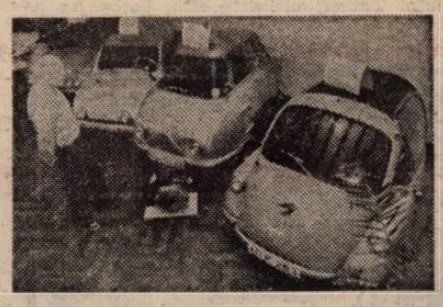
### Un rechin în incubator



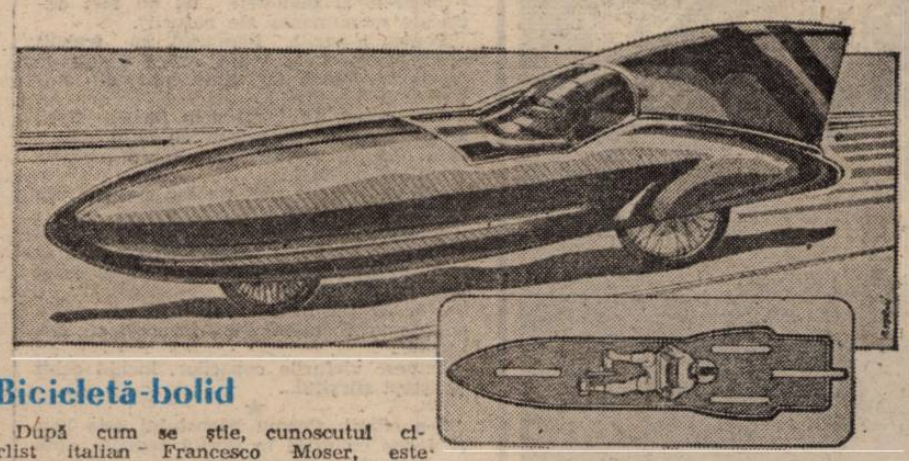
Mormolocul din imagine este un embrion de rechin. Ou în interiorul căruia se afla spărgîndu-se accidental sub ochii unui grup de oceanografi americani, aceștia au avut ideea de a-l plasa într-un incubator în care se speră că se va dezvolta normal în următoarele 5—6 luni.

### Minimuzeu

Automobilele din fotografie sînt de fapt cîteva dintre obiectele ce alcătuiesc o interesantă colecție ce aparține lui Manfred Knäuper din R.F.G.. El a



strîns din cimitirele de mașini, mai multe exemplare de capacitate mică, scoase din uz, fabricate după 1944. Formele lor sînt dintre cele mai curioase. Apoi le-a „restaurat". Azi toate miniautomobilele din colecția sa sînt în perfectă stare de funcționare.



### Bicicletă-bolid

După cum se știe, cunoscutul ciclist italian Francesco Moser, este deținătorul recordului mondial de viteză pe bicicletă. În prezent, prof. Del Monte pregătește un nou model de bicicletă, cu care Moser va încerca, în cursul anului 1985, să stabilească un nou record mondial. Tentativa ar urma să aibă loc pe pista de sare din Utah (S.U.A.). Vă prezentăm modelul creat de prof. Del Monte cu care speră că Moser va reuși să depășească viteza de... 100 kilometri pe oră. Folosim acest prilej pentru a aminti faptul că cea mai mare viteză obținută pînă în prezent de o bicicletă, dar în spatele unei motociclete, este de 223 kilometri pe oră realizată pe o distanță de un kilometru și 800 de metri.

# medicul vă sfătuiește

*J. VASILE, Oradea :* Din cele relatate, este o stare de astenie fără substrat organic, care va trece după un interval de timp, dacă veți continua tratamentul prescris de medic cu (vitamina $B_6$, cîte 2 comprimate pe zi, Folcisteină U cîte 2 drajeuri pe zi și Ascolecitin cîte 3 tablete pe zi) timp de 15 zile. Se repetă după o pauză de 15 zile. Reveniți.

*IOAN BUDA, Lăpuș.* Este vorba de o bronșită cronică pentru care vă adresați medicului internist în vederea completării investigațiilor și tratamentului în faza actuală a bolii. Vă recomand a renunța definitiv la fumat. Ca adjuvant la tratamentul prescris, puteți bea ceai antibronșitic, cîte 2 pahare pe zi, pregătit după instrucțiuni și îndulcit cu miere de albine sau sirop propolis contra tusei.

*MARIA OLARU, Tg. Jiu :* Au dreptate medicii care v-au spus că proteza dentară este aceea care vă ulcerează gingia, buzele în interior etc. Vă recomand a vă adresa medicului care v-a confecționat proteza dentară pentru corectarea necesară.

*VASILE CONSTANTIN, Brăila :* Din cele descrise reiese că s-a produs o deplasare sau o consolidare defectuoasă a fracturii gambei respective. Este cazul să vă vadă de urgență medicul chirurg ortoped pentru a remedia starea actuală. Nu neglijați și respectați recomandările medicului ortoped.

*M. M. CETAȚIU, Sighetu Marmației :* În cauză este o fimoză, care la adult apare datorită diabetului, unei infecții locale cronice, și altor maladii mai grave. Stabilirea diagnosticului o va face numai medicul urolog din policlinică. Nu neglijați și arătați-vă medicului de urgență.

*M. ONOFREI, Gherla :* Alopecia difuză poate fi datorată unor cauze microbiene (pneumonii, angine, infecții gripale), unor medicamente, unor afecțiuni endocrine etc. Medicul dermatolog din policlinică va investiga și aplica un tratament posibil. Nu neglijați.

*CECILIA VLASE, Galați :* Precizarea diagnosticului de rectocolită se va face după o rectoscopie, o clismă baritată, un examen coprologic al funcțiilor digestive etc. și acestea în mediu spitalicesc, într-un serviciu de specialitate, unde, după investigațiile necesare, se va stabili forma colopatiei și se vor prescrie medicația și regimul alimentar.

*S.B., Unirea :* Pentru tulburările descrise vă adresați medicului cardiolog din policlinică. Puteți lua ceai calmant, cîte un pahar de infuzie seara înainte de culcare, îndulcit cu miere de albine. Pentru dureri cîte un comprimat de aspirină după masa de prinz și seara timp de 7 zile și la nevoie.

*MIRELA D., București :* Mirosul neplăcut al cavității bucale se datorează de cele mai multe ori unei danturi neîngrijite. Este cazul să vă arătați medicului stomatolog pentru tratarea gingivitei, cariilor dentare și pentru extracția rădăcinilor etc. Spălarea dinților cu peria și pastă după mesele principale și un control O.R.L. se impune.

**Dr. G. ALESSEANU**

# poșta magazin

*MARIN NICOLAE, București:* Vom continua publicarea „pledoariilor" pentru o alimentație științifică, specificînd, așa cum ne sugerați, și valoarea calorică a principalelor alimente. Mai mult, vă putem spune că ne propunem să publicăm și unele rețete dietetice.

*TUDOR BARBU, Pitești:* Nodulii metaliferi existenți pe fundul oceanului, alcătuiți în general din fier și mangan, s-au aflat în atenția cercetătorilor din numeroase țări. Dar cum pe dumneavoastră vă interesează în mod deosebit vîrsta acestora, vă putem spune că cel mai recent răspuns al specialiștilor evaluează la două pînă la patru milioane de ani intervalul de timp necesar formării „minereurilor subacvatice".

*GEORGETA MIHALACHE, Vatra Dornei, județul Suceava :* Adresa pe care ne-ți rugat să vi-o comunicăm este următoarea : Institutul Național de Geriatrie și Gerontologie, București, sector 1, str. Căldărușani nr. 1.

*DODAN MARCELA,* str. Ștefan cel Mare, nr. 27, Hărman, jud. Brașov, cod 2239 ; *TEODORESCU CRISTINA,* str. Aleea Ciucea nr. 1, bl. P 19 bis, sc. 1, parter, ap. 1, București, cod 74698; *RODICA BUTOI,* str. Nucșoarei nr. 5, bl. 38, sc. A, ap. 14, București, cod. 77768 ; *URSACHE EMIL MARINEL,* Ștefan Plavăț nr. 138, bl. 6, sc. B, ap. 9, et. 2, Timișoara, cod 1900; *PREDESCU ANA MARIA,* Aleea Muncii, bl. B2G, sc. II, ap. 6, Motru, jud. Gorj, cod 1416; *HUSĂRESCU CAMELIA,* str. Argeș, nr. 11, bl. D4, et. III, ap. 15, cartier Alexandru cel Bun, Iași, jud. Iași, cod 6600; *CIUMACENCU IRINA,* str. Democrației nr. 106, bl. E, sc. A, et. IV, ap. 19, Ploiești, jud. Prahova, cod 2000; *GHENA ADRIANA,* cămin nefamiliști nr. 3, et. II, ap. 15, Motru, jud. Gorj, cod 1416; *LASLO MIHAELA,* str. Zona gării, bl. 2A, sc. A, et. 1, ap. 3, Făgăraș, jud. Brașov, cod 2300; *CHINICIOIU PETRICA,* com. Merei nr. 139, jud. Buzău, cod 5133, *doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.*

# verificați-vă cunoștințele

## GRĂDINA BOTANICĂ DIN BUCUREȘTI

1. Ce a determinat înființarea grădinilor botanice și de cînd există această preocupare ?
2. Cînd s-a înființat prima grădină botanică comparabilă cu cele existente azi ?
3. Cînd și unde s-a înființat pe teritoriul țării noastre prima grădină botanică ?
4. Cînd a luat ființă Grădina Botanică din București și cine au fost aceia care au contribuit la dezvoltarea ei ?
5. Cînd s-a inaugurat Institutul Botanic, for de cercetare științifică și învățămînt universitar, din București ?
6. Cînd, unde și pentru ce, la o expoziție internațională contemporană, Grădina Botanică bucureșteană a primit ca premiu medalia de aur ?

## PUȚINĂ MATEMATICĂ

Iată două întrebări amuzante din domeniul matematicii, trimise de tînărul nostru cititor **Mihai Tudorie**, din București, Șos. Viilor, nr. 101, bloc 1, scara 5, etaj 3, apartament 143, sector 5, cod 75 236.

1. Să se rezolve sistemul :

$$XXY - (UY)^2$$
$$YXX - (YU)^2$$

Literele alăturate nu reprezintă înmulțiri ale unor cifre, ci diverse numere.

2. Să se determine cifrele reprezentate de literele A și B pentru care este valabilă relația : (A/B) — B, A

**RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT**

## Muzee

1. Muzeul tiparului și al cărții românești se găsește pe str. Justiției nr. 5, din municipiul Tîrgoviște.
2. Muzeul s-a inaugurat în anul 1967.
3. Muzeul s-a amenajat într-o veche casă boierească, ce a aparținut cîndva familiei Crețulescu.
4. Casa familiei Crețulescu a fost construită pe vremea domnitorului român Constantin Brîncoveanu. Ea prezintă deci și un interes istoric.

## Pe teme muzicale

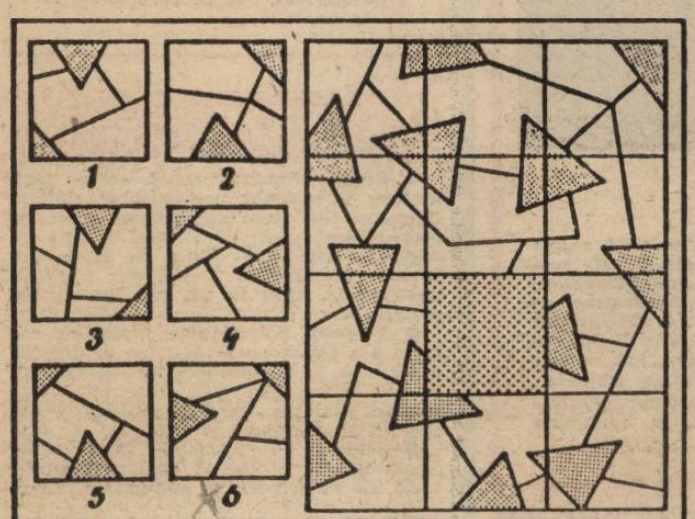
1. Rapsodul popular din comuna Lăpuș, jud. Hunedoara se numește Nicolae Pitiș.
2. Ziua internațională a muzicii se sărbătorește în fiecare an la 1 octombrie.
3. Producția de viori de la Reghin, în jud. Mureș, a început în anul 1951. Pînă în anul 1983, acolo s-au produs 275 000 viori.
4. Cea mai mică vioară din lume, cu care se poate totuși cînta, a construit-o T. Pollard, din orașul Rock Fery, în Anglia. Vioara avea lungimea de 139,5 milimetri.
5. Muzeul instrumentelor muzicale se află în Palatul culturii, din Iași.

## Dialog săptămînal

S-au primit la redacție numeroase scrisori din partea cititorilor, cu răspunsuri la întrebările publicate în rubrica din nr. 1 417 al revistei la 6 XII 1984. Selecționarea acestor răspunsuri a condus la menționarea următorilor cititori, după tragerea la sorți a celor mai bune dintre ele : **Angela Speranța Laur**, Scornicești, județul Olt ; **Roman Pircea**, Timișoara ; **Teodor Seiceanu**, Blaj, județul Alba ; **Nicolae Rotaru**, Suceava ; **Mircea Țuicu**, Craiova ; **Gheorghe Plăcintă**, București ; **Costel Neacșu**, elev, Scornicești, județul Olt.

**Ing. LIVIU MACOVEANU**

# teste

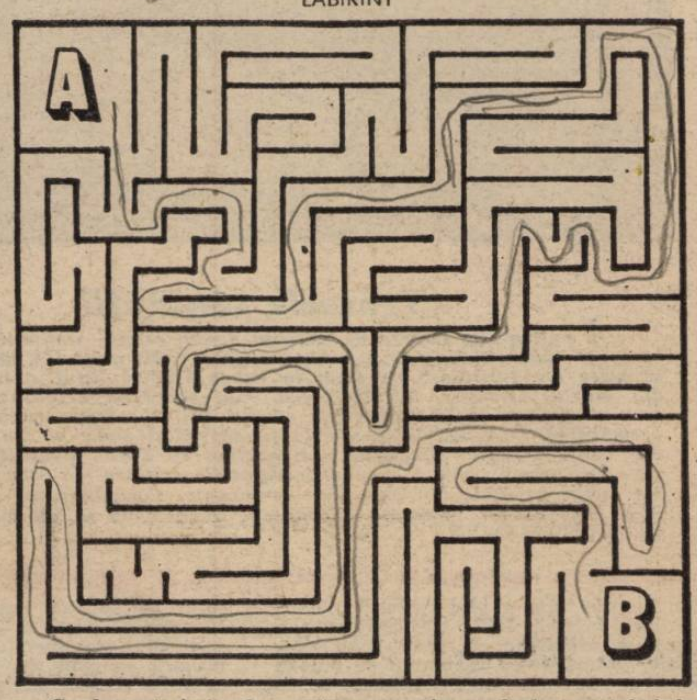



PLĂCI DE FAIANȚĂ

În desenul din dreapta există un spațiu hașurat. Care dintre cele șase bucăți de faianță (numerotate) se potrivește desenului ? (Pentru îngreunarea dezlegării, cele șase bucăți de faianță sînt orientate în mod divers).

*(Soluțiile în numărul viitor)*

LABIRINT




Ce drum trebuie ales pentru a se ajunge de la punctul A la punctul B ?

**DEZLEGARE NR. 1 (1 421)**

SIMBOL GRAFIC

Pătratul negru, care apare de cinci ori.

# tvr

**DUMINICĂ 13 IANUARIE. Programul I :** 10,00 Almanahul familiei. 10,30 De strajă patriei. 11,00 [Ø] Viața satului. 11,30 Lumea copiilor. [O] „Robinson Crusoe". 12,30 [O] Din cununa cîntecului românesc. 13,05 [Ø] Album duminical. 18,30 Micul ecran pentru cei mici. 18,50 1001 de seri. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 [Ø] Cîntarea României. 20.00 Telecinemateca „Legea și forța" Producție a studiourilor cinematografice din R.P. Polonă. 21,30 [O] Antologie muzicală TV. 21,50 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 10,00 Formații artistice participante în Festivalul Național „Cîntarea României". 10,30 Din marea carte a patriei. 11,00 Muzica ?... Nimic mai simplu ! 11,35 Din țările socialiste. 12,00 Salonul TV al artelor plastice. 12,40 Teleenciclopedia. 13,05 Cenaclul elevilor. 13,25 Viața economică. 13,55 Gala soliștilor români de operă (I). 15,25 Din lumea științei. 15,55 Album coral. 16,05 Desene animate. 16,30 Pași de viață lungă. 17,00 Serată muzicală TV. 18,40 Instantanee. 19,00 Telejurnal. 19,20 Telerama. 19,50 Concert simfonic. 20,40 Tineri în luptă pentru o nouă calitate. 21,00 Jaz în nocturnă. 21,30 România pitorească. 21,50 Telejurnal.

**LUNI 14 IANUARIE. Programul I :** 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economiei. 20,35 [O] Tezaur folcloric 20,55 [O] Marco Polo. 21,35 Orizont tehnico-științific, 21,50 [Ø] Telejurnal.

**MARȚI 15 IANUARIE. Programul I :** 15,05 Viața școlii. 15,30 Laureați ai Festivalului Național „Cîntarea României". 15,45 Universul femeilor. 16,10 Îndrumări tehnice pentru lucrătorii din agricultură. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,30 Cînd amintirile... 20,45 Teatru TV „Bogdan Dragoș" de Mihai Eminescu. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**MIERCURI 16 IANUARIE. Programul I :** 15,05 Clubul tineretului. 15,30 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 16,00 Din marea carte a patriei. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Tribuna TV. 20,35 [O] Eminesciana. 20,50 Film artistic „Adevărul" Premieră TV Producție a studiourilor cinematografice din R.P. Bulgaria. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**JOI 17 IANUARIE. Programul I :** 15,05 Omul și sănătatea. 15,20 Studioul tineretului. 16,20 Desene animate. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Țară dulce, România. 20,45 Dialogul faptelor. 21,00 [O] Călătorie în Univers. 21,35 Revista literar-artistică TV. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**VINERI 18 IANUARIE. Programul I :** 15,05 Mult e dulce și frumoasă. 15,25 Desene animate. 15,35 [Ø] Emisiune în limba germană. 16,05 La volan. 16,15 Viața culturală. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 File din cronica Unirii în teatrul românesc. 21,20 Doina mea pe codru-i scrisă. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**SÎMBĂTĂ 19 IANUARIE. Programul I :** 13,35 [O] La sfîrșit de săptămînă. 16,45 Săptămîna politică. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 Noi și copiii noștri. 19,35 Teleenciclopedia. 20,05 [O] Film artistic. „Serenadă pentru etajul XIII" Producție a Casei de filme Unu. 21,15 [O] Un suris în plină... iarnă. 22,20 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,20 Buletinul rutier al Capitalei. 19,35 Mostenire pentru viitor. 20,10 Laureați ai Festivalului Național „Cîntarea României". 20,50 Învățămînt — calitate — eficiență. 21,10 Melodii populare. 21,30 Orizont tehnico-științific. 21,45, De pretutindeni, 22,00 Bună seara, fete, bună seara, băieți ! 22,20 Telejurnal.

★

**[Ø] Emisiune parțial color**
**[O] Emisiune color**

***Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută la 9.I. 1985.***

## A MUNCI

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | S | A | R | C | I | N | A | ■ | L | E | N | E |
| 2 | A | C | O | N | T | ■ | P | O | N | T | A | T |
| 3 | R | O | D | ■ | E | S | O | R | ■ | I | N | ■ |
| 4 | B | R | A | D | ■ | D | O | R | T | A | C | I |
| 5 | A | D | ■ | E | P | A | T | A | R | E | ■ | F |
| 6 | T | ■ | ■ | P | O | R | ■ | T | H | ■ | B | E |
| 7 | O | M | ■ | A | P | E | L | ■ | M | A | O | R |
| 8 | R | U | S | S | O | ■ | O | A | A | ■ | ■ | I |
| 9 | I | ■ | N | I | V | E | L | U | R | I | ■ | C |
| 10 | ■ | M | O | ■ | I | L | A | R | ■ | M | C | I |
| 11 | T | I | P | I | C | A | ■ | ■ | E | ■ | A | R |
| 12 | A | N | I | ■ | I | N | V | E | N | T | I | E |

**ORIZONTAL : 1) Muncă de răspundere — Dușmanul muncii ; 2) O parte din plata muncii — Timpul de muncă înregistrat sau calitatea lucrului efectuat, în vederea plății ; 3) Rezultatele îmbelșugate ale muncii (sing) — Fabulist grec (c. 620—560 i.e.n.), autor al dictonului : „Pentru oameni munca este o comoară" — Poftă de joacă la copii ; 4) Îi aparține poemul : „Tînărul muncitor mecanic" (Ion) — Tovarăși de muncă în mină ; 5) Adrian cel mic — Uluire ; 6) Avansare în cîmpul muncii — Semnal de trompetă — Început de declarație ; 7) „Munca l-a creat pe..." — Cerere — Din peninsula Arabică ; 8) Scriitor pașoptist (1819-1859), căruia îi aparține cugetarea : „Munca este o bogăție ce nu se poate răpi" — Situație care permite sau ușurează săvîrșirea unui lucru (pl.) ; 9) Cel de trai crește neîncetat, datorită eforturilor depuse de oamenii muncii (pl.) ; 10) Un om sucit — Hazos — Ministerul Comerțului Interior (abr.) ; 11) Specific muncii (fem.) — Grădiniță de stradă ; 12) Elemente de bază ale cincinalului — Creație tehnico-științifică.**

**VERTICAL : 1) Celebrări — Plata la urmă ! ; 2) Muncă normată retribuită în raport cu îndeplinirea normei — Creștet de munte ! — Poet antic chinez (365—427) autor al sentinței : „Eu doar în muncă am găsit cea mai curată fericire" ; 3) A se acomoda într-o muncă (fig.) — Legături de grîu ; 4) În cont ! — A întrece cifrele de plan ; 5) Fire — Semnatarul cantatei : „Patria muncește" (Doru) ; 6) Astru — Caracteristic muncii impetuoase ; 7) Contribuție în muncă — Diminutiv feminin ; 8) Ales — Capcane ; 9) Lene ! — Lucrează arama — În scenă ! 10) Morale — Unghi pe care îl face un plan vertical fix cu un plan vertical care trece prin locul respectiv și printr-un punct dat ; 11) Refren de adormit copiii — Punct culminant în muncă — Animale de tracțiune ; 12) Comprimatul succesiunii — Stare de mare mulțumire sufletească.**

**PETRU PARDĂU**
*Hunedoara*

Dicționar : **INC, MAOR, LOLA.**

**DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT**

## LITERARĂ

ORIZONTAL : Eminescu — Abc — Volume — Timur — Erată — Călin — Rară — Ton — Nea — Ari — Son — Stan — C — Ostateci — A — Întunecare — Ao — Adas — Tîrg — Dante — Aci — Or — Anu — Nn — Iunia — Militant — Acu — Odiseea — Ziar.

# FEL DE FEL

● **Conform unor date furnizate** de specialiști, vulcanul Etna, în decurs de 150 de ani a crescut în... înălțime, de la 3 269 metri la 3 340 metri. La fel și vulcanul Vezuviu: de la 1 277 metri la 1 279 metri.

● **Cel mai lung incendiu** din istoria lumii a durat nu mai puțin de 67 de ani. Este vorba de un incendiu care a izbucnit în anul 1916 la mina carboniferă Jota din India și s-a oprit abia în anul 1983. În cei 67 de ani de incendiu, flăcările au mistuit peste 87 de milioane de tone de cărbuni (la o adîncime de 90 de metri). Pentru a putea fi stins (după nenumărate încercări de-a lungul anilor) s-a muncit timp de doi ani cu sprijinul celor mai competenți specialiști din lume, operația costînd 12 milioane de dolari.

● **David Kwan** se mîndrește cu o performanță deosebită. El deține recordul celei mai lungi călătorii pedestre realizate de un om. El a parcurs distanța dintre Singapore și Londra (circa 30 000 de kilometri), în 81 de săptămîni.

● **La un circ** aflat în turneu în Japonia s-a născut ún exemplar de tigru alb. După aprecierea specialiștilor în întreaga lume nu există mai mult de 100 de asemenea exemplare în captivitate..

● **O tînără femeie** din împrejurimile orașului Lyon, Silvie Duval, în anul 1972 a născut o fetiță, patru ani mai tîrziu doi gemeni, iar în 1983 trei gemeni.

● **Cel mai rar carnivor** din lume este considerat ursul grizzly (Ursus nilsoni). După opinia specialiștilor din această specie mai trăiesc circa 20—30 de exemplare în Mexic.

● **Știați că există** un record mondial al săriturilor în lungime la ciini? Deținătorul titlului este, se pare, Charly, un ciine lup aparținînd unui cetățean englez care deține o performanță de 4,95 m.

● **Metropolitanul** din orașul francez Lille este complet automatizat. Întregul sistem de circulație și de control este centralizat de o stație de comandă.

**FOTOGRAFII DE LA CITITORI**

*Ascultînd muzică*
ZOE LUNGU, București

**viață rațională, mișcare, sănătate**

# Factori care contribuie la păstrarea sănătății

**Multă vreme s-a presupus că maladiile musculare asociate cu alcoolismul erau rezultatul unei malnutriții generale, mai degrabă decît al unei acțiuni toxice exercitată de alcoolul însuși. Recente experiențe tind însă să demonstreze contrariul. Această maladie a fost studiată mai cu seamă la alcoolici cronici, adeseori victime ale carențelor alimentare, fiind deci dificil a disocia efectele acestor carențe de efectul direct al alcoolului; exista tendința de a atribui maladia musculară regimului alimentar, deoarece leziuni musculare asemănătoare fuseseră observate și la subiecții nealcoolici dar prost hrăniți.**

**Pentru prima dată, o serie de experiențe făcute asupra unor persoane sănătoase și bine alimentate a permis să se demonstreze — fără dubii — că alcoolul exercită o acțiune directă asupra țesutului muscular. Trei voluntari, bărbați de 21, 27 și 28 de ani au fost selecționați de către dr. Sun K. Song și dr. Emanuel Rubin și internați la centrul de studii clinice Mount-Sinai Hospital din New York. Timp de o lună au urmat un regim comportînd 3 900 de calorii, din care 15% proteine, 32%**

**substanțe grase, 11% carbohidrate și 42% etanol (adică 225 g diluate în sucuri de fructe, corespunzînd aproximativ la cantitatea de etanol absorbită cotidian de către un alcoolic cronic). La acestea se adăuga o cantitate suficientă de vitamine.**

Din timp în timp se preleva țesut muscular prin biopsie, iar modificările structurale se urmăreau cu microscopul electronic. După patru săptămîni se puteau observa pe eșantioanele obținute de la toți pacienții edeme în interiorul celulelor și o lărgire a spațiului între fibrele musculare, conținînd glicogen, mici picături de lipide și elemente ale țesutului muscular parțial distruse. S-a mai remarcat, la toți, o sporire a activității creatinei fosfochinază, o enzimă musculară. După cîteva săptămîni de la întreruperea experienței, mușchii reveniseră la normal.

Cercetătorii americani nu au putut explica mecanismul deteriorării musculare, bănuind că poate fi provocat fie prin intermediul creatinei fosfochinază, al cărui procent sangvin sporise considerabil, fie printr-o acțiune a etanolului asupra metabolismului carbohidratelor în țesutul muscular.

Oricum, remarcă medicii new-yorkezi, maladiile mușchiului cardiac la unii alcoolici ar putea fi provocate direct de etanol, deoarece mușchiul cardiac și mușchii locomotori au nenumărate puncte comune.

## Traseele sănătății

*„Cu puține zile înainte de sfîrșitul anului trecut, stațiunea noastră a fost complet modernizată, putînd acum satisface toate gusturile, chiar și cele mai exigente ale turiștilor" ne scrie în cîteva rînduri șeful stațiunii Balvanyos, din județul Covasna, N. Georgescu. Iată și cîteva detalii semnificative pe care ne grăbim să le transcriem, stimați cititori: Stațiunea balneoclimaterică permanentă Balvanyos este situată pe versantul sudic al munților Bodoc, la confluența piriurilor Puciosul și Balvanyos cu Turia. Altitudine: 850 m, aer puternic ozonat, climat moderat, tonic. Capacitatea de cazare în stațiune: 224 locuri pe serie din care 160 permanente. Posibilități de excursii, posibilități multiple de petrecere a timpului liber, toate la un loc, la Balvanyos* (G. CUȘNARENCU).

## Bacteriile — vitamine pentru organism?

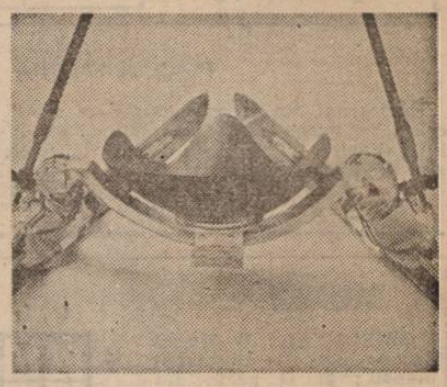
***Se pare că unele substanțe de origine bacteriană sînt indispensabile anumitor funcții biologice ale mamiferelor. Cercetările efectuate de Institutul Pasteur din Paris demonstrează că există o analogie între structura chimică a unor fragmente din membranele bacteriene și structura acelor factori ce intervin în anumite reacții fiziologice. Unul din acești derivați prezenți în membranele bacteriilor — o neuzamil-peptidă — este identic cu factorul care favorizează una din fazele somnului, somnul lent. Această substanță, explică revista „La Recherche", provine din degradarea bacteriilor care sînt în mod normal prezente în organism (mai ales în tubul digestiv) de către macrofage și este, se pare, stocată în aceste celule. Autorii cercetării sugerează că factorul care favorizează somnul lent, ca și alte substanțe ce provin din degradarea fiziologică a fragmentelor de membrane bacteriene ar putea fi considerate drept un nou tip de „vitamină" — substanțe indispensabile organismului, dar pe care el nu le poate sintetiza.***

## mozaic

● **Rugbi.** Simbăta trecută, echipa țării noastre a susținut, pe celebrul stadion londonez Twickenham, primul meci cu reprezentativa Angliei. Deși a fost un meci-test s-a jucat destul de aspru. Au învins gazdele cu 22—15, dar rugbiștii noștri s-au aflat la un pas de un rezultat... mare.

● **Baschet.** Selecționata juniorilor români s-a clasat pe primul loc în turneul desfășurat la Szekesfehervar (Ungaria), turneu la care au fost prezente și formațiile similare din Cehoslovacia, Polonia, R. D. Germană și Ungaria.

● **Schiuri cu ...scaun.** Noul schi-scaun apărut în R.F.G. creează posibilitatea să se schieze în continuare, chiar



dacă picioarele sînt obosite, pantele sînt mari sau turnantele sînt grele, fără pericol de cădere. „Fulgerul pistei" cum a fost numit noul schi, poate străbate și terenuri cu denivelări mari, fără pericol

de rostogolire. Scaunul care cîntărește 3 kilograme poate fi purtat într-un rucsac și montat rapid pe orice schi, iar bețele sînt fixate pe laturi în niște osii mobile. În imagini: scaunul montat pe schi și un schior în plină coborîre șezînd pe el.

# Urmările fumatului asupra nefumătorilor

● Ce substanțe absoarbe fumătorul și cei din jurul său ? ● Care sînt compușii organici care depășesc procentul admis ? ● În ce proporție poluează fumătorii mediul ambiant ?

**A fuma, înseamnă nu doar a degaja fum, ci a otrăvi. Persoanele din jurul fumătorilor primesc și ele o porție toxică remarcabilă: la început, neobișnuite cu fumul, lăcrimează, au dureri de cap, în git. Și e doar începutul: urmează amigdalite, bronșite, alergii.**

**Se spune, de exemplu, că „o picătură de nicotină ucide un cal". Dar unde e acest cal ucis de o picătură de nicotină? Cine l-a văzut și cînd? Și apoi cine a văzut o picătură de nicotină? Nimeni. Fumătorii în nici un caz. Poate din acest motiv specialiștii din Institutul de Igienă din Moscova au hotărît să stabilească o dată pentru totdeauna ce materii organice și în ce concentrație există în fumul de tutun, ce absoarbe, deci, fumătorul plus anturajul său.**

**Studiind nocivitatea fumului de tutun, cercetătorii și-au îndreptat atenția mai ales asupra nicotinei, a compușilor potențial cancerigeni și a altor combinații neorganice ca oxizii de carbon, de ozot, și de amoniac; desigur, toate sînt periculoase, dar tutunul aparține regnului vegetal unde domină substanțele organice. Și care nu se consumă cu totul cînd ard în țigară sau în pipă. Ce rămîne deci și în ce concentrație? Dar mai întîi să vedem ce metode de explorare s-au folosit pentru a da răspunsul exact. În filtrul unei țigări s-a branșat un tub apt să absoarbă toate acele combinații organice — produsele tutunului care ard după ce au trecut prin filtrul țigării. Eșantioanele ajung astfel pe un aparat extrem de sensibil, de fin — cromatrospectrometrul de masă — ale cărui date s-au înregistrat pe un ordinator. Fumul de tutun pătrunde astfel în întregime, fără pierderi, în analizator. „De ce, ar putea întreba unii, doar nu respirăm tot fumul de tutun". Așa e: el ajunge în organismul fumătorului amestecat cu aer. Dar cei ce se află în jurul fumătorului primesc, după ce acesta l-a expirat, fumul „diluat" cu toți compușii săi. Bine înțeles, minus ceea ce rămîne în plămînii fumătorului.**

**S-au făcut în total peste 2 000 de analize, fiecare durînd cîte 30 de minute. Ele au stabilit imaginea generalizată a unei țigări obișnuite: s-au descoperit aici 91 de materii organice. S-a stabilit, așadar, că în fumul de tutun predomină izoprenul, o hidrocarbură din care se face cauciucul, urmat de acetonă și de izobutilenă (această hidrocarbură e în general prezentă în gazele diferitelor tipuri de cracare și piroliză a petrolului, degajate de rafinăriile petrolifere), toluenul, vecinul cel mai apropiat al benzenului și propilenul. După cum se vede, o adevărată uzină de sinteză organică!**

**Cifrele nu spun, poate, tuturor, mare lucru. E mult mai important să știm de cîte ori proporția acestor compuși organici depășește procentul admis. Cel mai mare se află în stiren, o hidrocarbură insolubilă în apă: de 1 037 ori mai mare decît procentul prohibitiv! Urmează apoi două hidrocarburi: metilul-2 propenal, de 513 ori, propionitrilul de 412 ori. După acest trio, chiar acetona (procent de poluare 74, adică depășind de 74 de ori cifra admisă) sau izoprenul (de 39 de ori), nemaivorbind de izobutilenă (doar 9), par anemice. Nici aceste cifre nu impresionează? — se întreabă specialiști precizînd — nu neapărat pentru a „înspăimînta", ci pentru a clarifica — că indicii de mai sus sînt comparabili cu gazul de eșapament al automobilelor. Numai că acest gaz se emană în stradă, adică în aer, unde substanțele toxice se răspîndesc imediat, în timp ce fumatul se produce majoritar în încăperi închise. Se poate totuși obiecta că tutunul nu e singurul vinovat de poluarea mediului nostru ambiant; întrebarea e ce contribuție are tutunul în această privință. Specialiștii răspund fără să ezite: foarte mare. Analizele recente au arătat că materiile organice enumerate anterior sînt în proporție de 60—90 la sută „opera" fumătorilor. Drept care ei sînt invitați încă o dată să reflecteze la sănătatea proprie — și, dacă lor nu le pasă de ea, măcar la a celor din jur.**

**Redacția și administrația: București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index: 40 240**

Proletari din toate țările uniți-vă !

ANUL XXVIII Nr. 3 (1 423) SÎMBĂTĂ 19 IANUARIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

# magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

# STRĂLUCIT PROMOTOR AL ȘTIINȚEI, AL CREAȚIEI ORIGINALE

**Există adevăruri, procese și transformări de esență, a căror semnificație solicitantă, profundă, se relevă, cu egală forță simbolică, atît în istoria în sine, obiectivă, a unui stadiu atins, cît și în direcțiile hotărîtoare, în dezvoltările intensive și în evoluțiile legice, științifice ale unui stadiu calitativ superior spre care aspirăm și pe care, în fapt, — prin munca, prin voința, prin unitatea noastră indestructibilă în jurul partidului și a secretarului său general, arhitectul-vizionar al acestei edificări — îl și înfăptuim neîntrerupt.**

**Am intrat astfel în 1985 — depășind fenomenele și implicațiile conjuncturale ale crizei economice, de materii prime și energie, a lumii contemporane și înfruntînd bărbățește rigorile unei ierni dificile — am intrat, repetăm, în acest an decisiv pentru cincinalul în curs, ca și pentru întreaga noastră dezvoltare viitoare, cu beneficiul ferm al unei industrii moderne, puternice și al unei agriculturi socialiste, în continuă înnoire și creștere ca potențial și randament producțiv, cu o zestre de fonduri fixe de peste 2 600 miliarde de lei (din care peste 90 la sută purtînd însemnele ultimelor două cincinale) și, în ansamblu, cu *o economie dinamică, înfloritoare, receptivă direct și cît se poate de prompt la înnoirile științei și tehnicii, ale automatizării, robotizării și cibernetizării producției, și avînd ca țel nemijlocit, țel suprem — omul, bunăstarea sa materială și spirituală, continua afirmare, plenară, a personalității umane.***

Este un adevăr deplin confirmat de practica socială, de viață și istorie, un adevăr care evidențiază însă, într-un plan superior, rolul nemijlocit, decisiv, al politicii clarvăzătoare, științifice, revoluționare a partidului și statului nostru și rolul esențial — șansa istorică, unică — de a fi avut și de a avea în fruntea partidului și a țării, în aceste ultime două decenii de excepționale înfăptuiri, pe cel mai iubit fiu al poporului, înflăcăratul revoluționar comunist, tovarășul Nicolae Ceaușescu, eminentă personalitate a lumii contemporane, omul al cărui nume a devenit, cu cea mai deplină justificare, emblema acestei epoci și numele ei de aur : Epoca Ceaușescu.

Strategia întregii noastre dezvoltări economice, cursul ei neîntrerupt înnoitor, instaurarea ca obiectiv permanent a unui spirit nou, științific, în întreaga practică social-economică, fundamentarea întregului proces de transformare revoluționară a societății — politică inaugurată încă la Congresul al IX-lea și reafirmată continuu, mereu mai pregnant pe parcursul acestor 20 de ani — pe introducerea fermă a progresului tehnic și a celor mai noi cuceriri ale științei, ca și accentuarea, mai mult decît oricînd, în actuala etapă, a factorilor intensivi și a laturilor calitative ale economiei se leagă indestructibil de inestimabilul aport al secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

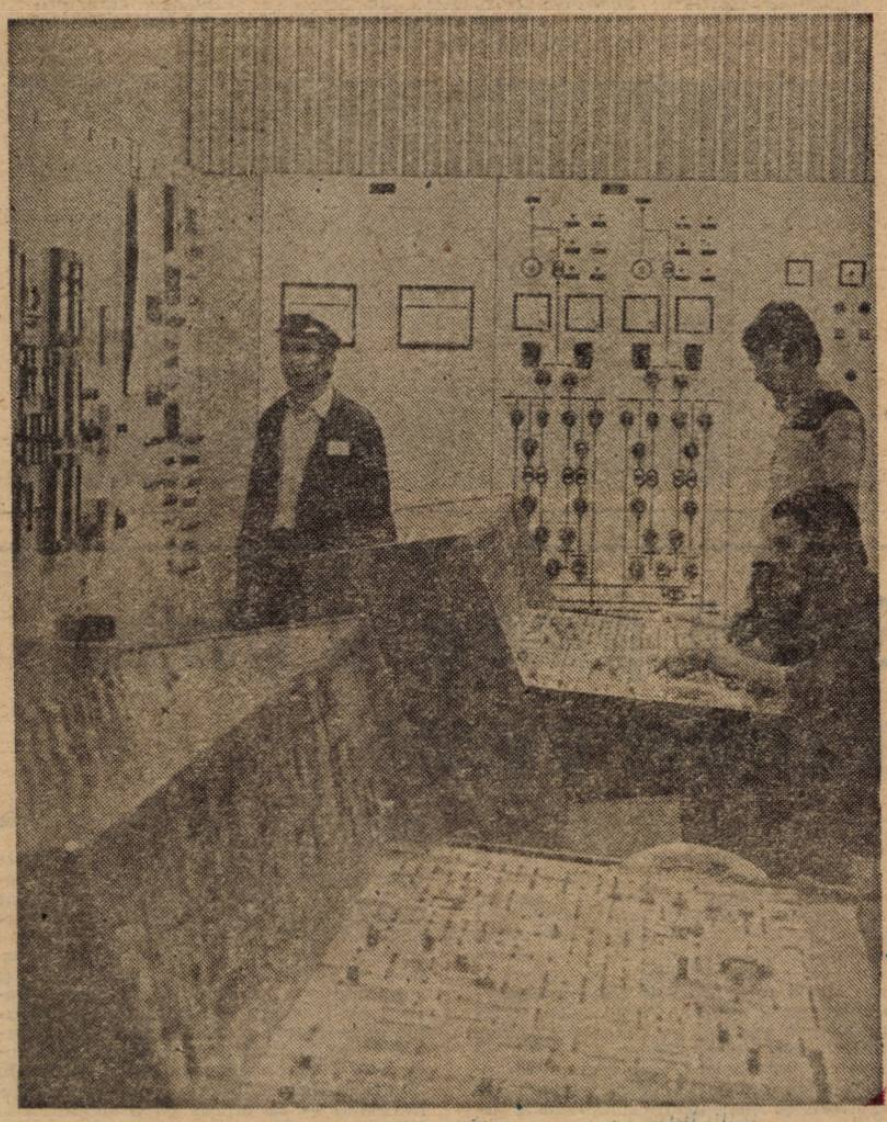
Aflat în fruntea partidului și statului de aproape două decenii, personalitatea sa creatoare a imprimat, la toate eșaloanele organismului nostru social, o gîndire, un climat și un stil de muncă solicitant, dinamic, deschis înnoirii și revoluționării prin competență, profesionalitate și știință, cît și un înalt spirit revoluționar, o abordare comunistă, intolerantă cu dogma, închistarea sau mulțumirea de sine.

De numele secretarului general al partidului sînt indisolubil legate originalitatea și semnificația științifică a unor importante contribuții la teoria și practica edificării socialiste, aplicarea creatoare a legităților materialismului dialectic și istoric la condițiile concrete ale României, aprofundarea fenomenelor și aspectelor noi apărute în procesul transformării revoluționare a societății românești ca și a lumii contemporane. Analiza profundă, din perspectiva concepției materialist-științifice, a stadiului actual al dezvoltării țării și a evoluției forțelor de producție în contextul dezvoltării mondiale și al activizării continue a schimburilor internaționale de valori materiale, au structurat, în același mod exigent, creator, și în același spirit realist și dinamic direcțiile majore ale dezvoltării României în cincinalul 1986—1990 și, în perspectivă, pînă în anul 2000. Și este meritul de excepție al secretarului general al partidului de a fi subliniat cu pregnanță, din timp, semnificațiile noii revoluții tehnico-științifice, a implicațiilor sale profunde în structura industrială și economică a statelor lumii, în dezvoltarea societății omenești, și de a fi fundamentat în consensul acestor desfășurări, intrarea patriei noastre într-o fază nouă, superioară, a progresului său economico-social, pe temeiul intensificării puternice a cercetării științifice și dezvoltării tehnologice, pe creșterea aportului științei la modernizarea economiei și la sporirea eficienței întregii activități economice.

Aplicarea în producție a celor mai noi cuceriri ale revoluției tehnico-științifice contemporane a fost definită de secretarul general al partidului nostru, ca o condiție imperativă a dezvoltării și perfecționării întregii economii, a ridicării gradu-

(Continuare în pagina a 2-a)

## Energia, problema numărul 1 a tuturor

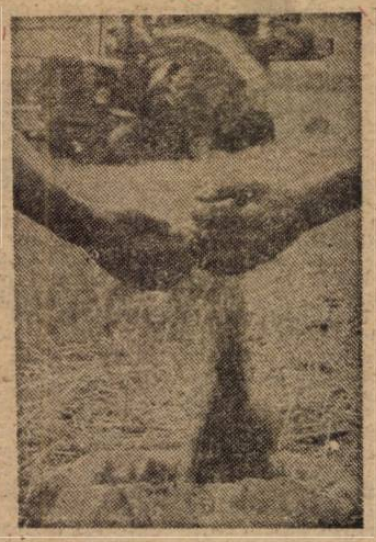


Principala problemă a țării este acum asigurarea producției de energie și utilizarea cît mai judicioasă a resurselor energetice, îndeplinirea exemplară a Programului stabilit de către Comitetul Politic Executiv al C.C. al P.C.R. pentru desfășurarea normală a activității, evitării consumurilor mari de energie în perioadele de vîrf, și a oricăror forme de risipă, încadrarea strictă în normele de consum stabilite. În mod deosebit se acționează pentru ca marile centrale electrice pe cărbune — Mintia, Işalnița, Paroșeni, Oradea, Rovinari, Turceni, Oneşti și altele, să funcționeze în bune condițiuni și să se asigure economiei cantități mult mai mari de energie față de cele pe care le livrează în prezent. În imagine, camera de comandă a centralei electrice de la Rovinari. **(Amănunte în pagina a 3-a).**

## În întîmpinarea Congresului al III-lea al F.D.U.S. și a celei de-a II-a Conferințe pe țară a O.D.U.S.

## Integrarea cercetării științifice și tehnice cu practica și învățămîntul

(Pagina a 2-a)



## Uimitoarea aventură a unei plante cultivate de om de acum 12 milenii

## GRÎUL

(Pagina a 5-a)

## SURPRIZE... ASTRONOMICE

(Pagina a 6-a)

# În întîmpinarea Congresului al III-lea al F. D. U. S.

# şi a celei de-a II-a Conferinţe pe ţară a O. D. U. S.

## Integrarea cercetării ştiinţifice şi tehnice cu practica şi învăţămîntul

● Obiectivele actuale ale societăţilor ştiinţifice ● Largi organizaţii ale F.D.U.S. cu caracter de masă ● Concursurile şcolare şi tradiţia lor ● Stimularea cercetării ştiinţifice originale ● Obiectivul primordial al societăţilor ştiinţifice: permanenta ridicare a nivelului general de cunoştinţe al întregului popor.

În cadrul manifestărilor politico-educative şi de răspîndire a cunoştinţelor tehnico-ştiinţifice ale Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, un rol deosebit revine societăţilor ştiinţifice. Referitor la unele aspecte privind activitatea acestor organisme de masă ne-am adresat *prof. dr. I. HANGIU, secretarul Uniunii societăţilor ştiinţifice ale personalului didactic din România.*

**— Ţinînd seama de tradiţiile societăţilor ştiinţifice în ţara noastră, de rolul lor în răspîndirea şi promovarea celor mai înaintate cunoştinţe în rîndul maselor, de ridicarea nivelului general ştiinţifico-cultural al specialiştilor, al tineretului în special, v-am ruga stimate tovarăşe profesor, la începutul convorbirii, să ne precizaţi de cînd funcţionează astfel de organisme şi care sînt principalele momente de dezvoltare ale acestora.**

— Dacă trebuie să facem un scurt istoric, vom spune că societăţile ştiinţifice din ţara noastră au constituit, în secolul trecut, locul de întrunire a cărturarilor din cele trei provincii istorice — Ţara Românească, Moldova şi Transilvania, în vederea stabilirii de contacte între aceştia şi a unor puncte comune de activitate în cadrul noilor instituţii naţionale care luau fiinţă — şcoală, presă, teatru. Punctele programului Societăţii literare din 1827, de pildă, au fost dezvoltate în programul Revoluţiei de la 1848. Putem menţiona, de asemenea, activităţile de cercetare ştiinţifică din cadrul societăţii geografice, de ştiinţe fizice şi chimice, matematice etc, conduse de personalităţi ale ştiinţei şi culturii româneşti ca C.I. Istrati, Spiru C. Haret, C. Gogu, Gh. Ţiţeica şi alţii. În secolul nostru activitatea de cercetare a fost continuată în cadrul societăţilor şi ilustrată de mari figuri ca Petru Poni, preşedintele de onoare al Societăţii de chimie, Emil Racoviţă, preşedintele Societăţii de ştiinţe din Cluj, L. Mrazec, preşedintele Societăţii de geologie, V. Vâlcovici, preşedintele Societăţii de matematică, C. I. Parhon, preşedintele Societăţii de endocrinologie etc. După cum se vede numărul societăţilor a crescut odată cu dezvoltarea ştiinţelor, în special al ştiinţelor exacte, existînd în prima jumătate a secolului, o asociaţie generală care coordona activitatea diverselor societăţi şi care ţinea congrese în diverse oraşe ale ţării. După 23 August 1944 societăţile ştiinţifice au fost reorganizate pe baze noi, iar în ultimii 20 de ani societăţile au cunoscut un puternic reviriment, în sensul lărgirii sferei lor de activitate prin creşterea contribuţiei la stimularea cercetării ştiinţifice în rîndul profesorilor din învăţămîntul preuniversitar şi universitar, îndrumarea şi orientarea cercetării ştiinţifice în rîndul profesorilor în scopul integrării cercetării cu învăţămîntul şi practica, perfecţionarea învăţămîntului de toate gradele, valorificarea rezultatelor cercetărilor efectuate de membrii societăţilor, publicarea şi prezentarea în sesiuni şi congrese naţionale şi internaţionale a diferitelor lucrări.

**— Care sînt obiectivele actuale ale societăţilor ştiinţifice ?**

— Planurile de activitate pe care le întocmesc societăţile şi asociaţiile ştiinţifice ale cadrelor didactice se stabilesc în funcţie de cerinţele dezvoltării economiei naţionale, a ştiinţei şi tehnicii, a necesităţilor de formare a cadrelor potrivit programelor naţionale, a hotărîrilor şi documentelor de partid şi de stat vizînd construcţia societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi înaintarea spre comunism. Planurile de activitate viitoare pornesc de asemenea de la prevederile Directivelor celui de-al XIII-lea Congres al P.C.R., direcţiile de dezvoltare economico-socială în cincinalul 1986—1990. Aşa cum arată secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, „avînd în vedere tendinţele generale ale dezvoltării mondiale, cît şi forţa industriei noastre socialiste, se impune să acordăm o atenţie deosebită noii revoluţii tehnico-ştiinţifice, astfel încît industria românească, întreaga economie să se ridice la nivelul celor mai noi şi avansate cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii contemporane".

**— V-am ruga să ne vorbiţi despre rolul politic al acestor organizaţii cu caracter de masă.**

— Cele 12 societăţi ale cadrelor didactice sînt în primul rînd organizaţii de masă, profesionale şi obşteşti, constituite în Uniunea societăţilor ştiinţifice a personalului didactic din ţara noastră, care se numără printre membrii fondatori ai F.D.U.S. În această calitate politică ele au rolul de a răspîndi cunoştinţe ştiinţifice şi tehnice cu caracter de noutate atît în rîndul membrilor, cît şi în masa largă de oameni ai muncii. Acest dublu scop se realizează prin forme diverse între care sesiuni ştiinţifice, simpozioane, dezbateri, colocvii organizate în mari centre urbane şi industriale, la care participă specialişti şi nespecialişti — elevi şi studenţi, precum şi editarea de reviste pentru elevi (Gazeta matematică, Revista de fizică şi chimie, Revista de limbă şi literatură română etc.) sau culegeri de articole şi studii pentru profesorii de matematică, fizică, chimie, biologie, geografie, istorie, filologie.

**— Vă propun să vă referiţi la concursurile organizate de către societăţile ştiinţifice. De cînd se desfăşoară acestea în ţara noastră ?**

— Respectînd o veche tradiţie, societăţile participă la organizarea de concursuri naţionale şi internaţionale, olimpiade pentru elevi, în cadrul cărora au fost obţinute în ultimii ani rezultate remarcabile mai ales în domenii ca matematică, fizică şi chimie, unde elevii români s-au remarcat peste hotare printr-o excelentă pregătire, clasîndu-se pe primele locuri în lume. Concursurile şcolare au în ţara noastră o tradiţie îndelungată, anul acesta împlinindu-se un secol de la organizarea la Bucureşti a primelor întreceri de acest gen. La asemenea concursuri desfăşurate cu regularitate în ţara noastră s-au afirmat tineri care peste decenii au devenit ilustre figuri ale ştiinţei, tehnicii şi culturii româneşti.

**— Puteţi să daţi cîteva exemple ilustrative ?**

— De pildă, la concursul „Revistei copiilor" în anul 1896, elevul Henri Coandă a obţinut Premiul I pentru rezolvarea unei probleme de matematică, dovedind „talent literar şi spirit de observaţie" după cum a fost caracterizat de Th. D. Speranţia. De asemenea, la vremea lor, au fost premianţi ai concursurilor şcolare Vasile Pârvan, Tudor Vianu, Al. Dima, alţi oameni de ştiinţă Gr. Moisil, G. Ţiţeica. La concursurile şcolare din prima jumătate a acestui secol au primit premii elevi ca P. Sergescu, Dan Barbilian (Ion Barbu), C. Ionescu-Bujor, Gogu Constantinescu, Miron Nicolescu, George Macovescu, Horia Lovinescu, Emil Drăgănescu, Octav Enigărescu, precum şi mulţi alţii care la maturitate s-au afirmat ca vîrfuri ale ştiinţei şi culturii româneşti. Ţin să remarc cu mîndrie patriotică faptul că după modelul concursurilor şcolare organizate de societăţile ştiinţifice româneşti, în numeroase ţări au fost iniţiate manifestări similare, la care sînt invitaţi şi obţin succese şi elevii români.

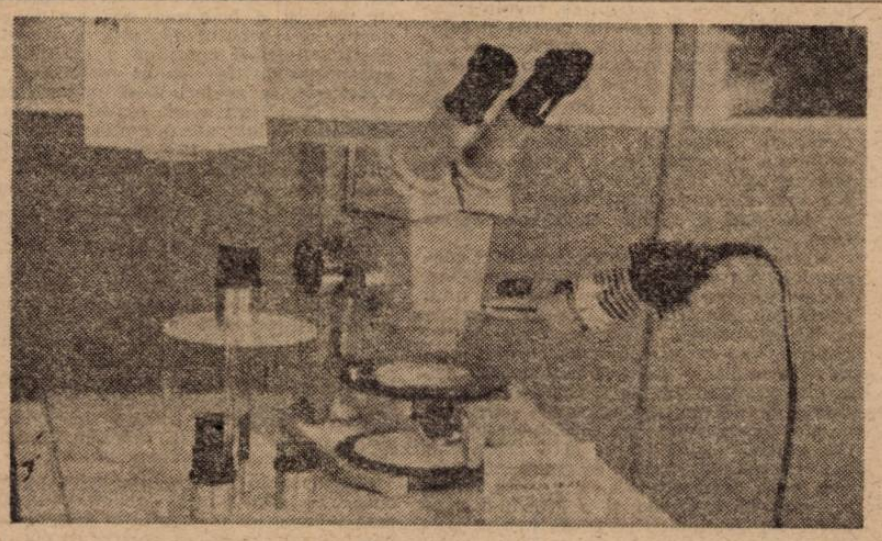
**— În ce măsură societăţile ştiinţifice contribuie la integrarea învăţămîntului cu ştiinţa şi producţia ?**

— Societăţile reprezintă un cadru adecvat acţiunii de integrare a cercetării ştiinţifice şi tehnice cu practica şi învăţămîntul. Ele cuprind pe lîngă profesori, cadre din industrie, agricultură şi alte sectoare ale economiei. Astfel, filialele şi subfilialele societăţilor sprijină colective constituite pe plan local în centre industriale sau agroindustriale menite să rezolve anumite probleme ridicate de dezvoltarea economiei noastre naţionale, mai ales în judeţele unde economia cunoaşte ample şi rapide transformări. Rezultatele ştiinţifice obţinute de asemenea colective sînt aplicate în producţie, cu efecte economice importante. Multe dintre rezultatele cercetării ştiinţifice desfăşurate de membrii societăţilor au fost premiate în cadrul Festivalului Naţional „Cîntarea României". În ansamblu activitatea societăţilor dezvoltă spiritul de creaţie ştiinţifică şi tehnică al profesorilor, studenţilor şi elevilor, stimulînd gîndirea creatoare, factor determinant al progresului.

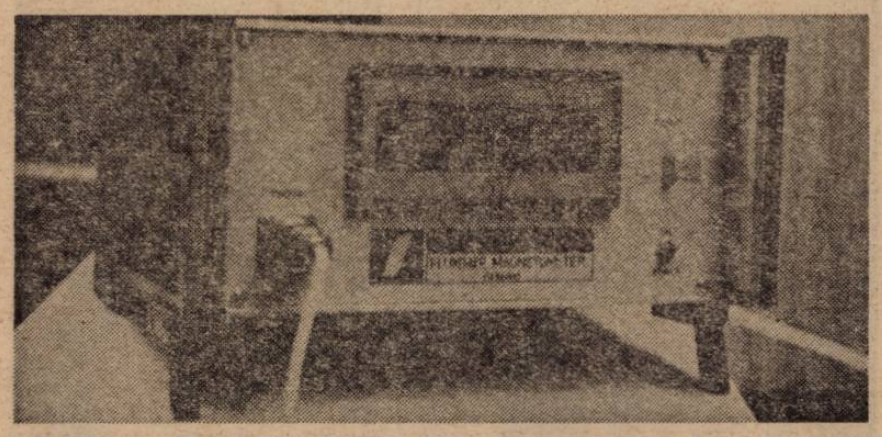
**— Ce îşi propune să realizeze Uniunea al cărei secretar sînteţi în perioada următoare ?**

— În perioada care urmează, Uniunea noastră, ca membră a F.D.U.S. va pune un accent mai mare pe răspîndirea cunoştinţelor ştiinţifice şi tehnice, pe stimularea cercetărilor cu caracter fundamental şi aplicativ avînd ca scop îndeplinirea sarcinilor ce vor rezulta din lucrările celui de-al III-lea Congres al F.D.U.S.

**GH. BRĂTESCU**



*Festivalul naţional „Cîntarea României" mobilizează energiile creatoare ale poporului. Este semnificativ faptul că la ediţia precedentă a acestei mari manifestări republicane au luat parte cu lucrări de inovaţie şi investiţii aproape două milioane de muncitori, ingineri, tehnicieni, specialişti din diferite domenii de activitate. Un număr impresionant de realizări în domeniul creaţiei şi-a găsit aplicabilitate în economie şi în alte sectoare. Imaginile reprezintă două asemenea realizări : microscopul românesc de cercetare ştiinţifică, caracterizat printr-o deosebită putere de observaţie (sus) şi magnetometrul DFM-100 aparat cu utilizare în investigaţiile geologice (jos).*



*(Urmare din pagina 1)*

## Strălucit promotor al ştiinţei, al creaţiei originale

lui ei de competitivitate şi eficienţă, a realizării în fapt a obiectivului fundamental al viitorului cincinal : *dezvoltarea puternică a forţelor de producţie şi a bazei tehnico-materiale în vederea creării condiţiilor necesare trecerii, în perioada următoare, la faza superioară a societăţii socialiste, la construcţia comunismului în România.* În concepţia preşedintelui ţării, realizarea unei creşteri economice intensive implică astfel, aprioric, modernizarea — prin ştiinţă şi tehnologie — a structurilor de producţie ; după cum, ridicarea nivelului tehnic şi calitativ al produselor, ca şi creşterea productivităţii includ organic acelaşi progres tehnologic (de la introducerea largă a automatizării la ridicarea calificării profesionale), cu implicaţii directe, esenţiale, în reducerea consumurilor şi costurilor de producţie.

În spiritul acestei concepţii de excepţională rigoare şi deschidere vizionară, anul 1985 şi, în continuare, perioada cincinalului viitor se vor caracteriza printr-o acţiune constantă, convergentă, de lărgire şi utilizare optimă a bazei de materii prime şi energie, de perfecţionare a structurilor economiei prin punerea în valoare a ramurilor industriale, de „vîrf", printr-o acţiune de creştere a randamentelor şi eficienţei pe temeiul unor reproiectări tehnologice corespunzătoare, pe o sporire substanţială a productivităţii muncii şi a calităţii produselor. În acelaşi context şi răspunzînd aceloraşi exigenţe se preconizează, cu egală necesitate, o creştere a contribuţiei agriculturii la formarea venitului naţional, punîndu-se accentul, şi tot cu ajutorul ştiinţei, pe realizarea unor ample lucrări de ameliorare a solului, de creştere a fertilităţii pămîntului, pe înfăptuirea unui vast program de irigaţii, de chimizare şi mecanizare complexă a lucrărilor agricole, pe aplicarea noilor cuceriri ale geneticii şi biologiei, condiţii absolut decisive pentru obţinerea unor producţii sigure, înalte şi stabile.

În încheierea acestor rînduri închinate rolului esenţial, decisiv al secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, promotor inspirat şi stăruitor al ştiinţei şi tehnicii, promotor al creaţiei colective, originale, a milioanelor de oameni ai muncii, se cuvine să amintim şi concepţia nouă, revoluţionară a preşedintelui ţării asupra locului şi rolului omului în societate, a modului în care acţiunea individuală şi colectivă, existenţa socială şi conştiinţa socială se înserează în dinamica edificării noii societăţi socialiste, integrînd — ca proces cu o semnificaţie istorică excepţională — formarea omului nou, prin cunoaşterea legităţilor de dezvoltare ale naturii şi societăţii, prin acţiunea sa conştientă în practica de producţie, prin crearea unor noi raporturi sociale şi a unor noi valori materiale şi spirituale.

*„Noi, comuniştii,* — aşa cum sublinia tovarăşul Nicolae Ceauşescu — *ne propunem, de fapt, să venim — dacă se poate spune astfel — în sprijinul naturii, care a sintetizat în om forma superioară de organizare a materiei, acţionînd prin toate mijloacele pentru stimularea însuşirilor celor mai nobile ale acestuia, pentru dezvoltarea sensibilităţii sale, a dorinţei şi voinţei de autodepăşire, pentru amplificarea continuă a cunoaşterii sale, pentru împlinirea visurilor sale celor mai cutezătoare de progres, dreptate şi fericire".*

La început de an şi cu puţin timp înaintea zilei aniversare a preşedintelui ţării pe care o sărbătorim în fiecare ianuarie, să facem totul pentru a da viaţă acestei concepţii de înalt umanism, pentru a ne spori contribuţia la întreaga viaţă social-economică, la ridicarea României, prin munca şi creaţia noastră însumată, prin profesionalitate şi competenţă, prin spirit şi acţiune revoluţionară, pe noi culmi de progres şi civilizaţie.

# Energia, problema numărul 1 a tuturor

● Scopul esențial al recentelor măsuri luate în întreaga țară ● Acțiuni hotărîte în toate județele pentru desfășurarea în bune condiții a activității economice și sociale ● Mari perturbări produse de geruri și zăpezi pe întregul continent ● Pronosticurile meteorologilor.

Scopul esențial al recentelor măsuri luate în întreaga țară pe baza indicațiilor și orientărilor secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu și adoptate de către Comitetul Politic Executiv al C.C. al P.C.R. în ședința ținută la Predeal duminica trecută este — așa cum se arată în comunicatul dat publicității cu acest prilej — asigurarea depășirii greutăților create de condițiile deosebit de grele ale acestei ierni, de gerurile extrem de puternice care au afectat țara noastră și care au dus la reducerea cantității de energie electrică produsă în hidrocentrale precum și la perturbări în buna funcționare a centralelor termoelectrice care consumă cărbuni.

Comunicatele serviciilor meteorologice din întreaga Europă invederează că iarna anului 1985 este una dintre cele mai geroase. Valurile de frig au afectat întregul continent de la nord la sud, fără excepție, invadînd pînă și însoritele coaste ale Mediteranei, zonele calde ale Peninsulei Iberice. Mercurul termometrelor a coborît, de pildă, la sub minus 40 de grade Celsius în centrul Franței, Elveția, nordul Italiei și în alte țări unde asemenea temperaturi constituie raritățI. Frigul arctic a afectat grav transporturile de toate genurile, a înghețat lacurile de acumulare ale hidrocentralelor, canalele de navigație, producînd mari perturbații în majoritatea statelor din vestul și centrul continentului. Potrivit știrilor transmise de agențiile de presă, Iugoslavia este confruntată în această perioadă cu o serioasă penurie de electricitate, îndeosebi ca urmare a avariilor suferite din cauza frigului în centralele electrice și pe liniile de transport a energiei electrice. Coasta Adriaticii cunoscută prin clima ei generoasă a căpătat aspect nordic. În Ungaria aceleași grele condiții climatice au condus la adoptarea unor măsuri pentru economisirea severă a consumului de energie electrică și combustibil. Din cauza gerului, la Budapesta au fost înregistrate dificultăți în distribuția gazelor.

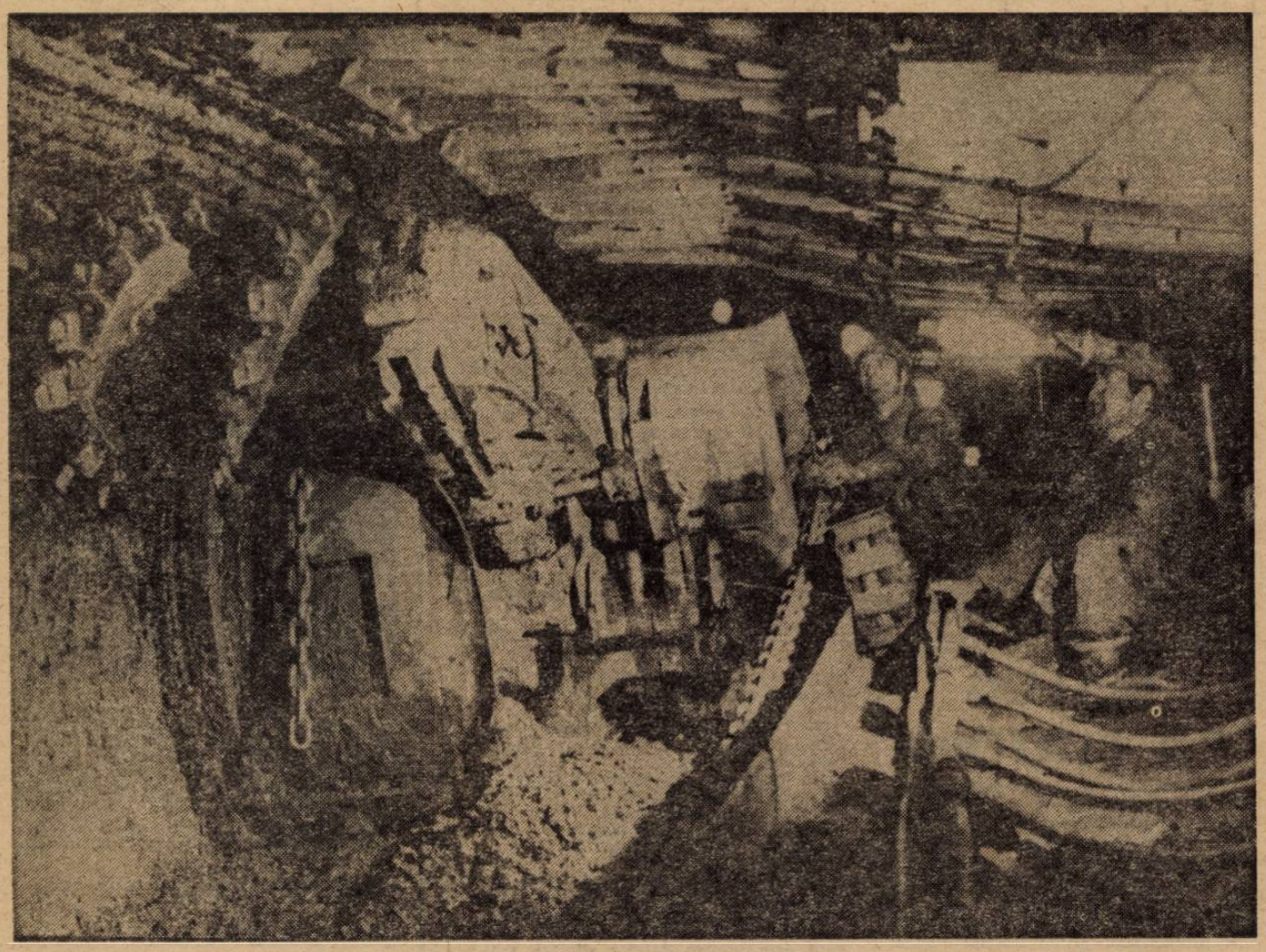
În țara noastră frigul polar a cuprins toate regiunile, înregistrîndu-se temperaturi negative record, în multe puncte atît în nord, cît și în Banat unde în general clima este mai blîndă. Temperatura a coborît sub minus 30 de grade în Moldova și în județele Harghita și Brașov. În aceste două județe, de altfel, au fost înregistrate valori termice sub cele ale minimei absolute cunoscute pînă acum. La „Polul românesc al frigului" cum este denumit județul Harghita, termometrele au indicat temperaturi record de —38,2, pînă la —40 de grade. Vîntul a atins adesea viteze extraordinare apropiate deplasărilor de ser cunoscute în regiunile extremului nordic. Din cauza gerului, Dunărea a înghețat pe mari porțiuni, de altfel ca și rîuri mari interioare. Capriciile acestei ierni grele au făcut ca o scurtă perioadă vremea să devină mai bună, dar pentru următorul interval meteorologii ne dau vești mai puțin optimiste, fiind de așteptat ca o nouă masă de aer de origine arctică să traverseze țara noastră. Vremea va fi foarte rece dimineața și noaptea îndeosebi în regiunile nord-estice și centrale ale țării, unde temperaturile vor ajunge din nou pînă la minus 30 de grade.

Această situație climatică deosebit de aspră a făcut ca activitatea desfășurată în industrie, agricultură, transporturi și telecomunicații, în construcții și alte domenii să cunoască impedimente.

Pornind de la această situație deosebită, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a cerut guvernului, ministerelor, precum și organelor și organizațiilor de partid județene să ia toate măsurile pentru ca centralele electrice să funcționeze la întreaga capacitate și să asigure energie în conformitate cu prevederile planului. În același timp s-a cerut Ministerului Minelor și tuturor comitetelor de partid pe teritoriul cărora există mine de cărbuni să ia măsuri pentru a se lucra fără întrerupere în vederea sporirii producției și aprovizionării termocentralelor cu cantitățile de combustibili cerute, la o calitate corespunzătoare.

Odată cu adoptarea normelor corespunzătoare pentru producerea energiei electrice în cantitățile planificate au fost stabilite reorganizări ale regimului de lucru în unitățile economice de toate gradele și în toate compartimentele, astfel încît să se asigure o desfășurare propice evitării de consumuri mari de energie în orele de vîrf. Comitetul Politic Executiv al C.C. al P.C.R. a aprobat un Program privind asigurarea producției de energie și folosirea rațională a energiei electrice, termice, a gazelor naturale, precum și regimul de funcționare al tuturor unităților economice, comerciale, sociale pe întreaga perioadă de iarnă.

Sub semnul chemării adresate de partid întregii țări, pretutindeni se desfășoară acțiuni hotărîte pentru învingerea dificultăților determinate de asprimea iernii. Se muncește necontenit pentru creșterea producției de energie electrică, pentru eliminarea oricărei forme de risipă a acesteia, pentru încadrarea în normele de consum stabilite, pentru îndeplinirea tuturor sarcinilor de plan cu consumuri minime energetice și pentru gospodărirea cu maximă raționalitate a consumurilor energetice la locul de muncă și acasă. Știrile care parvin din toate județele țării arată că întregul popor a fost antrenat în acțiunea de înlăturare a capriciilor naturii, dînd certitudinea că activitatea, într-un timp cît mai scurt, se va desfășura în condiții normale.



## Zi și noapte în ritm susținut

**În exploatările miniere din întreaga țară se muncește zi și noapte în ritm susținut pentru a se da țării cît mai mult cărbune necesar creșterii producției de energie electrică. Scrisori primite la redacție ne înfățișează fapte de muncă ce ilustrează avîntul patriotic al minerilor, hotărîți să contribuie plenar la îndeplinirea sarcinilor ce le revin în cadrul Programului adoptat de către Comitetul Politic Executiv al C.C. al P.C.R. privind asigurarea producției de energie și folosirea rațională a energiei electrice, termice, a gazelor naturale, precum și regimul de lucru al unităților economice și sociale pe perioada de iarnă. Astfel, minerii bihoreni, asigurînd o productivitate ridicată în fiecare abataj au sporit cantitățile de combustibil extras, aducînd la suprafață în prima jumătate a acestei luni o cantitate de 10 000 de tone de cărbune peste plan. Tot în această parte a țării a fost pus în funcțiune în zilele premergătoare apariției revistei noastre un nou abataj mecanizat la Vărzari, cu o producție zilnică de 500 de tone de cărbune. În cadrul unităților Întreprinderii miniere Vulcan din Valea Jiului se extrag în această perioadă cu circa 400 de tone de cărbune zilnic peste plan. Eforturi deosebite sînt depuse pentru funcționarea tuturor liniilor tehnologice la Întreprinderea minieră Rovinari, unde gerul și căderile masive de zăpadă au împietat asupra utilajelor aflate în aer liber. Zilnic peste 2 500 de oameni au lucrat pentru deszăpezirea mașinilor și a drumurilor de acces, însumînd sute de kilometri de degajări.**

## Valoarea unui kilowatt-oră

Care este valoarea unui kilowatt-oră ? Ce cantități de combustibil sînt necesare producerii acestor valori ? În ce mod poate fi economisit fiecare kilowatt și ce beneficii rezultă de aici ?

Iată cîteva răspunsuri la aceste întrebări :

**● Pentru producerea unui singur kilowatt-oră este necesară consumarea a 1,5 kg de lignit sau 280 grame de păcură sau 0,32 mc gaz natural.**

**● Cu un singur kilowatt-oră un strung funcționează 10 minute, iar un război de țesut 20 de minute.**

**● Înlocuind becurile de 100 w cu altele de 60 w, de pildă, se poate obține, într-un an, o economie de energie electrică de 240 kWh, reprezentînd în medie 120 de lei.**

**● Economisind timp de 4 ore zilnic energia consumată de becuri electrice însumînd 100 w asigurăm practic funcționarea gratuită a unui frigider de 200 litri timp de 12 zile și a unui televizor pe o perioadă de 24 de zile.**

## Ce se poate realiza cu un kilowatt-oră

Cu un singur kilowatt-oră se poate realiza unul din următoarele produse :

**● 1,6 kg oțel în cuptoare electrice**

**● 27 kg fontă**

**● 1,4 kg alumină**

**● 1,9 mp țesături**

**● 8 kg îngrășăminte complexe**

**● Prin consumul unui singur kilowatt-oră pot fi obținute 6 kg de paste făinoase, 10 kg de ciment.**

Fiecare kilowatt-oră irosit are ca urmare o diminuare a eforturilor de producție. Așadar, nici un kilowatt-oră pierdut !

## Un singur kilowatt-oră asigură

**● Încălzirea a 30 de litri de apă la 37 de grade**

**● Funcționarea unui bec electric de 100 wați timp de 10 ore**

**● Funcționarea unui aparat de radio mai bine de o săptămînă.**

Iată de ce în situația dificilă prin care trece acum sistemul energetic național, se impun măsuri ferme pentru reducerea drastică a consumurilor energetice de orice natură.

## ştiinţă şi ateism

Opinii

# Temeiuri filosofice în gîndirea ateistă

Apariţia şi evoluţia ideilor ateiste demonstrează faptul că negarea credinţei în existenţa divinităţii, a oricăror forţe supranaturale, a nemuririi sufletului, a vieţii de apoi trebuie să fie susţinute nu numai cu argumente istorice şi naturalist-ştiinţifice, ci şi cu argumente filosofice. Perspectiva filosofică în realizarea unei critici globale a religiilor este indispensabilă, deoarece religia nu este numai o formă de reflectare falsă, denaturată, fantastică şi iluzorie a realităţii, ea este, totodată, o concepţie globală despre lume, desigur, bazată pe credinţa în existenţa reală a fiinţei divine. În această calitate religia nu se rezumă numai la dimensiunea gnoseologică, ea include şi o dimensiune axiologică şi ideologică, promovează un anumit sistem de valori, fundamentează convingeri şi idealuri, determină atitudini şi comportamente. Deci, religiei trebuie să-i opunem nu numai o formă sau alta a conştiinţei sociale, ci tot o concepţie generală despre lume şi viaţă, despre rolul şi locul omului. În acest sens orice gîndire ateistă trebuie să aibă la bază o filosofie, să se constituie ca un sistem de idei cu caracter filosofic. De aceea, alături de împrejurările social-istorice, de nivelul dezvoltării ştiinţei, al culturii în general, de caracteristicile şi influenţele diferitelor religii din epoca respectivă — formele pe care le îmbracă gîndirea ateistă, conţinutul şi caracterul acesteia vor fi condiţionate într-o măsură hotărîtoare, de temeiurile şi maturitatea filosofiei pe care se va constitui ateismul. De regulă, concepţiile ateiste au fost strîns legate de dezvoltarea gîndirii materialiste. În consecinţă curentele de gîndire ateiste nu au reprezentat o concepţie aparte despre lume, ci o latură componentă a concepţiilor materialiste, formîndu-se şi dezvoltîndu-se, din cele mai vechi timpuri, pe fundamentul teoretic al filosofiei materialiste, pentru care lumea este considerată aşa cum este ea, fără nici un fel de adaos supranatural.

Considerînd că lumea prin natură ei este materială, că ea constituie o realitate obiectivă, independent de conştiinţă, recunoscînd infinitatea şi inepuizabilitatea materiei în timp şi spaţiu, filosofiile materialiste sînt opuse concepţiilor religioase care susţin că natura, societatea, omul sînt creaţii ale divinităţii. Pentru materialism natura este eternă, nepieritoare, necreată de vreo forţă supranaturală, iar procesele din Univers, din societate se desfăşoară pe baza legilor obiective. În acelaşi timp, concepţiile materialiste afirmă posibilitatea cunoaşterii lumii, a fenomenelor şi proceselor din natură şi societate fără a recurge la mijloace iraţionale, la credinţe religioase. Concepţiile materialiste, prin esenţa lor, sînt organic legate de ştiinţă, s-au dezvoltat în contextul evoluţiei cunoaşterii ştiinţifice. Iată explicaţia pentru care filosofiile materialiste au constituit, de regulă, fundamentul teoretic al diverselor forme istorice de ateism, de la cel antic la cel modern şi contemporan. Deci, temeiurile filosofice ale ateismului, în principiu, trebuie să fie materialiste.

Filosofii materialişti ne-au lăsat multe pagini de strălucită critică a misticismului şi obscurantismului, au pus în lumină caracterul retrograd al religiei, au dezvăluit conţinutul iraţional al credinţelor religioase, opunîndu-le argumente care izvorau din concepţiile lor materialiste despre lume. În consecinţă asimilarea critică a concepţiilor înaintate din gîndirea ateistă premarxistă şi contemporană, precum şi a tradiţiilor ateiste din România trebuie promovată mai larg în munca de educare materialist-ştiinţifică a oamenilor muncii. Aceasta cu atît mai mult cu cît ideile antiteologice, antireligioase, raţionaliste, umaniste au o veche tradiţie în ţara noastră. Ele s-au dezvoltat pe fondul luptei de eliberare naţională şi socială, pentru progres social, manifestîndu-se în trei direcţii principale : în gîndirea social-politică, în filosofie şi în ştiinţele naturii.

Forma cea mai înaltă şi pe deplin consecventă a materialismului o constituie materialismul dialectic şi istoric. Ideea materialităţii lumii, îmbogăţită prin recentele rezultate ale revoluţiei ştiinţifico-tehnice contemporane, precum şi ale ştiinţelor sociale se opune reprezentărilor religioase privind caracterul divin al naturii şi societăţii, oricăror ipoteze privitoare la existenţa şi acţiunea unor forţe supranaturale.

Oferind o explicaţie şi interpretare unitare, materialist-deterministe despre existenţa naturală, socială şi umană, filosofia noastră revoluţionară include în sine, în mod organic, ateismul ştiinţific, care constituie o latură esenţială, o componentă fundamentală a materialismului dialectic şi istoric. Opoziţia ireductibilă şi multilaterală faţă de concepţiile religioase, fideiste, spiritualiste, mistice, obscurantiste, faţă de concepţiile idealiste şi metafizice, de orice nuanţă, constituie o trăsătură generală, definitorie a materialismului dialectic şi istoric. În consecinţă, în centrul activităţii de educaţie ateistă, partidul nostru aşază concepţia materialist-dialectică şi istorică despre lume şi societate, care reprezintă nu numai o explicaţie ştiinţifică a realităţii naturale şi sociale, ci ea este o concepţie transformatoare a societăţii, a raporturilor dintre oameni şi, în acest sens, un instrument de luptă revoluţionară. Deci, critica religiei de pe poziţiile concepţiei noastre despre lume nu reprezintă doar respingerea unor laturi, elemente sau practici religioase şi nici numai o simplă negare abstractă a credinţei în forţele supranaturale. Ateismul marxist presupune, deci, în primul rînd, afirmarea concepţiei materialist-dialectice şi istorice despre lume şi viaţă, înseamnă efortul constructiv pentru edificarea unei noi culturi, a umanismului socialist-revoluţionar.

**Conf. dr. OCTAVIAN NISTOR**

## din culisele misticismului

# EROARE DRAMATICE

Marele oraş american Detroit pare mai liniştit ca altele, în ciuda faptului că nu este scutit de lumea interlopă şi de mafie care-şi fac mendrele fără a fi prea speriate de poliţie.

În plin centru, în spatele unui magazin alimentar, sub un morman de gunoi, personalul însărcinat cu curăţenia a descoperit cadavrul unei tinere femei. Examenul medico-legal a arătat că aceasta murise datorită consumului de stupefiante, dar şi unei prize de cianură. Cum pe trupul victimei apăreau semne de violenţă, iar cavitatea bucală avea arsuri s-a dedus că femeia părea mai curînd asasinată, decît o simplă sinucigaşă. Cazul a fost deci predat poliţiei pentru cercetări.

Dosarul a fost încredinţat unui poliţist încercat şi foarte meticulos, din brigada specială anti-drog. Sigur, mai întîi trebuia identificată victima. Încercările de a afla cine era femeia, pe baza amprentelor digitale, au dat greş, concluzia fiind că aceasta nu aparţinea lumii interlope. Nici publicarea de afişe şi reproducerea acestora la televiziune ca şi în unele ziare de mare tiraj nu au avut succesul scontat. Poliţistul, pe numele său Tonelli, a lăsat astfel deoparte acest caz încurcat şi şi-a văzut de alte treburi în speranţa că se va ivi cîndva un amănunt oarecare capabil să-l scoată din impas. Ceva părea totuşi foarte ciudat, anume faptul că nimeni nu reclama dispariţia unei femei. Or, era imposibil ca victima să nu fi avut rude sau prieteni. De ce tăceau aceştia ?

Iată că în luna decembrie a anului trecut computerul poliţiei a făcut cunoscut

● Un dosar de poliţie cu un conţinut ciudat ● Computerul ajută la descoperirea unor criminali odioşi ● Secta sinucigaşilor îşi reface rîndurile ● Lipsa de scrupule a unor lideri sectanţi.

că la San Francisco se caută autorul unei crime făptuite asupra unei fete în vîrstă de 16 ani, a cărei moarte semăna perfect cu cea a femeii din Detroit. Tonelli a făcut imediat asociaţia cuvenită şi a plecat la San Francisco. Cercetările întreprinse împreună cu colegii săi din acest oraş au dus la descoperirea că fata făcea parte dintr-o grupare religioasă ale cărei precepte semănau izbitor cu cele ale unei secte sinucigaşe, de tristă amintire, interzisă pe teritoriul S.U.A. Tonelli, după ce s-a convins că şi femeia a cărei moarte o cerceta, făcuse parte din rîndul aceloraşi periculoşi sectanţi, a hotărît să treacă la acţiune, arestînd preventiv trei indivizi care, după toate informaţiile deţinute, treceau drept membri de frunte ai sectei. Atît el, cît şi colegii săi din San Francisco, nu deţineau decît mărturia unui cetăţean care declarase că văzuse fata decedată în compania celor trei, doar cu o oră înaintea morţii. Arestarea altor sectanţi a înmulţit dovezile privitoare la activitatea nocivă a grupării mistice respective. Conducerea sectei răspîndea în rîndul populaţiei nevoiaşe de culoare credinţa că numai prin sinucidere se poate ajunge la fericire. Sigur, o asemenea propagandă ar părea lipsită de orice urmă de raţiune, dacă nu s-ar avea în vedere că liderii sectei utilizau pe credincioşi la tot felul de munci în colonii anume create, unde sectanţii executau, fără plată, confecţii, încălţăminte şi diferite obiecte din mase plastice, a căror vînzare dădea venituri substanţiale, însuşite de către cîteva persoane din conducerea afacerii şi de gardienii special angajaţi. S-a dovedit că tocmai aceşti gardieni au fost asasinii atît ai femeii din Detroit, cît şi ai fetei din San Francisco, deoarece ele părăsiseră colonia de muncă şi declaraseră că vor denunţa activitatea sectei. Cum o asemenea acţiune ar fi dus la implicaţii grave pentru lideri, aceştia au ordonat suprimarea fostelor sectante. Deşi toţi sau aproape toţi membrii sectei cunoşteau trista soartă a coreligionarelor lor, de teamă nimeni nu avusese curajul să vorbească, pînă la ancheta desfăşurată de poliţie.

**GH. BRATESCU**

# DIALOG CU CITITORII

*DUMITRU CHIRIAC, Iaşi :* „Anul trecut, în luna februarie, am închiriat o cameră din locuinţa mea personală, la doi tineri proaspăt căsătoriţi, care m-au rugat să-i ajut o vreme pînă îşi fac un rost, adică pînă îşi cumpără şi ei o casă. Am făcut contract la administraţia financiară şi i-am primit, cu rugămintea să aibă grijă de locuinţă în sensul să nu o degradeze. Bineînţeles s-au angajat în faţa mea şi a soţiei mele că vor fi oameni de treabă, ba mai mult că vor zugrăvi şi vopsi ce este nevoie, deşi acest lucru nu le-am cerut, camera fiind în perfectă stare de curăţenie. Nici o săptămînă nu a trecut de la încheierea contractului şi am constatat că făcusem o mare greşeală încrezîndu-mă în cuvîntul acelor tineri pe care nu îi cunoscusem bine cine erau în fond. Căci aceştia, fiind sectanţi pocăiţi au început să-şi adune semenii lor de credinţă şi să facă tot felul de adunări, deranjîndu-mi liniştea. Ba, mai mult, după o asemenea adunare, la cererea soţiei mele de a face curat, căci sectanţii murdăriseră cu noroi intrarea, au răspuns foarte necuviincios, ajungînd ca cei doi chiriaşi să îmbrîncească o femeie mult mai în vîrstă decît ei. În luna octombrie, din cauza neglijenţei chiriaşilor, s-a născut un început de incendiu în camera locuită de ei, care din fericire a fost repede stins, de către vecini, altfel lua toată casa foc. Aceste fapte le-am aflat mai tîrziu, soţia mea şi cu mine fiind plecaţi din localitate în perioada respectivă. Dorind să văd la faţa locului ce pagube se produseseră şi ce trebuia făcut pentru repararea încăperii, chiriaşii nu numai că nu mi-au permis să intru în cameră, dar m-au şi ameninţat că dacă încerc să le trec pragul mă vor da în judecată pentru violarea domiciliului lor. Vă întreb cum trebuie să procedez în acest caz ?“

*Potrivit art. 1423 Cod civil, chiriaşul are obligaţia de a întrebuinţa lucrul închiriat ca pe propriul lui bun. Instanţa de judecată, căreia trebuie să vă adresaţi, va dispune după caz, la cererea dv., obligarea chiriaşului de a permite accesul proprietarului, efectuarea reparaţiilor şi, după caz, evacuarea chiriaşului datorită abuzului de folosinţă a spaţiului închiriat.*

*NICOLAE DOVLEAC, Bucureşti :* „Unele persoane dominate de misticism consideră că omul are suflet şi după moarte trupul rămîne în pămînt iar sufletul se duce în cer sau mai popular pe lumea cealaltă. Vă rog să explicaţi în ce măsură asemenea concepţii pot fi combătute“.

*Dogma religioasă a unei vieţi de dincolo de moarte este extrem de veche şi ea nu aparţine creştinismului. Ideea unor vieţi succesive, eronată prin prisma datelor ştiinţei, s-a născut din înţelegerea idealistă a fiinţei umane, în care s-ar găsi reunite pe timpul vieţii două principii — cel material (corpul) şi cel spiritual (sufletul). Ştiinţa demonstrează că viaţa spirituală, psihică ia sfîrşit din clipa încetării activităţii întregului organism, prin moarte, faptele de conştiinţă neputînd exista fără mecanismele cerebrale. Deci existenţa sufletului dincolo de moarte nu are suport ştiinţific.*

**G. B.**

## Arbori pitici

*Realizarea de arbori pitici în scop decorativ a devenit o preocupare a multor tineri din Cehoslovacia. Prin altoiri şi inginerie genetică practicate de unii amatori horticoli au fost realizate performanţe*

*spectaculoase. De pildă, s-a reuşit ca specii de conifere care în mod normal ating înălţimi de zeci de metri să măsoare doar 40—50 de centimetri. De asemenea, stejari masivi au fost... reproduşi la dimensiuni liliputane, putînd fi utilizaţi ca plante de ornament. În imagine, o serie de specii de arbori pitici prezentaţi într-o expoziţie recent organizată la Praga.*

## Roboţii în 1990

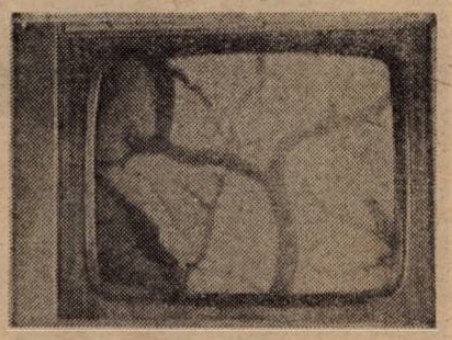
*Conform unui studiu efectuat de specialiştii OCDE, cererea mondială de roboţi va creşte cu o medie anuală de 30—35 la sută pînă în 1990, cînd vor fi în funcţiune circa 230 000 roboţi. În 1983, existau în lume aproximativ 31 000 roboţi programabili din care 13 000 roboţi (42 la sută) în Japonia, 6 250 roboţi (20 la sută) în S.U.A., 3 500 roboţi în R.F.G. 1 300 roboţi, în Suedia, 1 152 în Marea Britanie şi 950 în Franţa. Conform studiului, ponderea Japoniei a crescut constant începînd din 1978, iar cea a S.U.A. a scăzut. În Franţa şi Marea Britanie, utilizarea roboţilor a sporit considerabil în ultimii ani după o lansare relativ lentă.*

*Principalele domenii de utilizare a roboţilor sînt industria construcţiilor de autoturisme, electrotehnică, prelucrarea metalelor şi fabricarea materialelor plastice.*

*În ceea ce priveşte numărul de roboţi raportat la numărul de locuitori, primul loc îl ocupă Suedia cu 29,9 roboţi la 10 000 locuitori, urmată de Japonia cu 13 roboţi, R.F.G., cu 4,6 roboţi, S.U.A. cu 4 roboţi şi Franţa cu 1,97 roboţi.*

## Vasele capilare în prim plan

*Una din condiţiile importante a furnizării de oxigen în ţesuturile vii este viteza corespunzătoare a circulaţiei singelui prin vasele capilare, care adesea au un diametru nu mai mare decît 5 miimi de milimetru. Dar cum să aflăm care este viteza optimă, care satisface organismul ? Lucrul e posibil, prin intervenţia directă în ţesutul viu, dar cum trebuie procedat astfel încît ţesutul să nu fie afectat? La Institutul de fiziologie „I. P. Pavlov“ (Le-*



*ningrad) a fost construită o instalaţie care permite filmarea pe peliculă a capilarelor, fără a interveni chirurgical în ţesuturi. Iar astfel, pe ecranul monitorului instalaţiei medicul poate vedea clar cum trece singele prin vasele capilare şi poate măsura viteza eritrocitelor, chiar şi în cele mai mari profunzimi ale creierului, ficatului, rinichilor şi altor organe interne.*

## Concentrator de energie solară

*Cercetătorii laboratorului Uniunii ştiinţifice de producţie „Quantum“ au conceput un concentrator de energie solară simplu şi ieftin, care focalizează radiaţiile solare nu numai într-un singur punct ci pe toată suprafaţa sa ca un „igheab“. Concentratorul este format dintr-o folie sau o placă din material plastic acoperită cu o peliculă reflectoare, curbată pentru a forma un canal. Prototipurile experimentate în laborator au evidenţiat înalta lor fiabilitate şi eficacitate (temperatura apei dintr-un tub, plasat în focarul dispozitivului atinge 250—300° C). Se poate crea astfel o centrală electrică autonomă, utilizabilă în zonele greu accesibile, care va înlocui generatoarele diesel.*

# Uimitoarea aventură a unei plante cultivate de om de acum 12 milenii

# GRÎUL

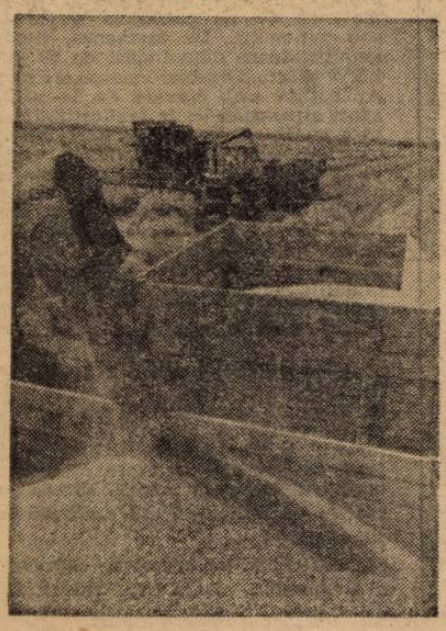
## O plantă care ne hrănește

Prima lucrare importantă apărută la noi și dedicată culturii grîului a fost editată în anul 1938. Iată însă că după 46 de ani un colectiv de prestigiu a dat la iveală monografia *„GRÎUL", sub redacția lui Nichifor Ceapoiu. Autori: N. Ceapoiu, Gh. Bîlteanu, Cr. Hera, N.N. Săulescu, Floare Negulescu, Al. Bărbulescu. (Editura Academiei Republicii Socialiste România, București, 1984)*, o sinteză probă și aplicată, bazată pe o uriașă bibliografie ce cuprinde, alături de cercetările tradiționale, și cele mai noi rezultate înregistrate pe marginea subiectului în discuție.

Nu este ușor de imaginat impresia pe care o fac asupra unui nespecialist uriașele probleme concentrate în jurul aparent minusculului bob de grîu, cel care asigură o mare parte din hrana zilnică a unei bune părți din omenire! Pentru omul obișnuit, grîul este planta din care el știe că se face pîinea zilnică, dar pentru specialist el se înfățișează ca o uriașă sumă de probleme din care încă nu lipsesc semnele de întrebare, ca și soluțiile posibile de perspectivă în ceea ce privește perfectarea soiurilor și a tot ceea ce ține de cultivarea acestora.

Fascinantă ni se pare, de pildă, genealogia grîului, de fapt a varietăților felurite de grîu. Și aceasta deoarece ipotezele geneticienilor și amelioratorilor (mutații genetice, subspecii derivate unele din altele, hibridarea naturală, selecția naturală și aceea operată de mîna omului) nu au elucidat complet fenomenele sau fenomenul petrecut poate timp de secole, începînd, se pare, încă din paleolitic, prin mileniul zece înaintea erei noastre, undeva prin inima Asiei. „Domesticirea grîului" — act emblematic, am spune, al omului, al forței sale de a se alia cu natura potențîndu-i forțele, esențializîndu-i-le, s-a petrecut concomitent cu marile avataruri ale umanității, odată cu migrațiile ce au marcat atît de profund diseminarea civilizațiilor, metamorfozele lor neîntrerupte. Alături de limbile pe care umanitatea de azi le vorbește, limbi în care regăsim simburii unor limbaje străvechi, și alături de vestigiile arheologice — piramide, obiecte de artă, ziduri ciclopice — numai grîul mai poate fi considerat un însoțitor statornic al lumilor ce s-au continuat una pe alta. Istoria grîului se confundă, într-un fel, cu o mare parte din istoria cunoscută a umanității, cu evoluția ei spre progres. Cercetătorii de azi au fost îndemnați în mod firesc să-i caute centrele de origine. Găsind plantele sălbatice, păstrate aproape neschimbate după douăsprezece milenii, ei au ameliorat grîul de azi infuzîndu-i forța plantelor originare din care se pare că ar fi derivat strămoșii săi. A fost apariția grîului un accident? O întîmplare fericită, care a marcat destinul uman și care a făcut ca specia denumită Alacul sălbatic să devină Alacul cultivat? Genealogia schițată de cercetători este efectiv amețitoare. Aflăm că unele varietăți de grîu se cultivau în India cu patru mii cinci sute de ani în urmă iar în Africa și Europa la începutul mileniului al șaptelea înaintea erei noastre. Dar stabilirea formelor ancestrale din care descind diferitele grîne nu este doar o problemă de cunoaștere în sine ci un subiect important pentru destinul acestei gingașe și atît de complexe plante pe care se reazimă hrana și viața noastră, evoluția noastră intelectuală, pentru că grîul a însoțit fidel pe om de-a lungul erelor sale de cultură ca un prieten credincios. Bătălia de azi pentru hrana lumii în condițiile exploziei demografice are în vedere, ca o resursă importantă, grîul. Și mai ales pe om, pentru că, din cauze pe care numai natura le știe, grîul pare o specie extrem de nereceptivă la noutate și numai manevrele genetice, „operațiile" cromozomiale o pot îmblînzi în acest sens. Am mai putea adăuga că ceea ce nu a reușit natura de-a lungul atîtor milenii au reușit amelioratorii grîului în ultimul secol și că ceea ce au realizat aceștia într-un secol a fost radical depășit în mai puțin de un deceniu de către genetică.

Cerealele în general contribuie la necesarul de proteine al omenirii cu circa șaizeci la sută iar în această balanță grîul ocupă locul cel mai important pentru că el conține toți aminoacizii esențiali pe care organismul uman nu îi poate sintetiza. Umanitatea va atinge în anul 2000 — după unele estimări — 6,3 miliarde sau 6,1 miliarde de oameni și 8,2 miliarde în anul 2025. Problema sporirii ritmului producției mondiale de alimente a devenit presantă. Dar cît va crește această producție? Și ce trebuie să se facă în acest sens? Pînă unde poate merge grîul în această cursă și cît va permite delicata și totodată viguroasa lui structură amestecul omului? — iată întrebări firești cărora cartea de față le dă și un răspuns încununat de o generoasă speranță.



## Ce conține un bob de grîu

*Nici un aliment nu satisface atît de economic cerințele omului în principii nutritive și active ca pîinea de grîu. Grîul este bogat în proteine (7—22 la sută) și albumine (2—5 la sută). Acestea asigură creșterea și dezvoltarea organismului și dețin un rol biocatalitic și energetic important. Grîul conține o mare cantitate de amidon (65—70 la sută), principalul component al bobului, precum și unele zaharuri (maltoză, zaharoză). Embrionul de grîu conține lipide (2—4 la sută), care sînt bogate în acizi grași nesaturați, precum și în tocoferol sau vitamina E (4—7 mg la sută). Boabele și făina integrală de grîu sînt bogate în vitamine din grupul B: vitamina $B_1$, $B_2$, $B_5$, $B_6$, vitamina $K_1$, $K_2$, $K_3$. Boabele de grîu sînt sărace în vitamina A și nu conțin deloc vitaminele C și D. Derivatele de grîu sînt foarte bogate în fosfor (300—400 mg la sută), potasiu (200—350 mg la sută), magneziu (100—150 mg la sută) și destul de bogate în fier și fluor. Îmbogățirea grîului în proteine și în acizi aminici esențiali, indeosebi în lizină — obiective care se urmăresc în prezent stăruitor în lucrările de ameliorare — va contribui mult la ridicarea valorii alimentare a grîului.*

## Monografie necesară

Consider drept o îndatorire profesională să evidențiez contribuția de excepție pe care o aduce, drept omagiu, monografia „Grîul", acestei plante care procură pîinea zilnică a poporului nostru. Autorii acestui opus sînt cu toții de cea mai înaltă și modernă ținută științifică, fiecare în specialitatea pe care o reprezintă, în frunte cu acad. Nichifor Ceapoiu, un pionier în domeniul geneticii și ameliorării plantelor agricole.

Pe măsura autorilor este și această unică monografie — sinteză, care valorifică cele mai noi cuceriri ale științei în scopul unei folosințe maxime, o carte de căpătîi pentru mersul înainte al unei agriculturi moderne, intensive și de mare randament.

Spicuiesc aici din titlurile celor 19 capitole care tratează diferitele aspecte utilitariste ale grîului: importanța economică, distribuția geografică; morfologia; sistematica; originea; biologia; citologia cu citogenetica și genetica (scrise cu mare competență și claritate de acad. N. Ceapoiu); bolile și dăunătorii (scrise de reputații cercetători dr. Floare Negulescu și dr. Al. Bărbulescu); ameliorarea; producerea de sămînță; soiurile care se cultivă la noi (scrise de remarcabilul cercetător N.N. Săulescu); utilizarea îngrășămintelor (după ultimele rezultate proprii și ale altor cercetători, obținute la noi și în străinătate, interpretate aprofundat de specialistul de anvergură Cr. Hera); iar mai departe, fitotehnistul nostru de frunte, prof. dr. Gh. Bilteanu descrie zonarea, rotația, lucrările solului, sămînța și semănatul, lucrările de îngrijire printre care și irigația, recoltarea, condiționarea și păstrarea, compoziția chimică cu valoarea nutritivă și utilizarea.

Peste tot se fac recomandările cele mai utile agronomilor și altor persoane interesate, în general tuturor acelora care trudesc pe sau pentru ogoarele patriei noastre, recomandări reieșite din cercetările îndelungate a multor zeci și zeci de cercetători repartizați în diferite zone ecologice și care, aplicate, vor duce la recoltele mari și sigure scontate de organele superioare de partid și de stat, demonstrînd oportunitatea apariției acestei prestigioase și atît de necesare opere de căpătîi a agriculturii.

**Acad. prof. dr. AMILCAR VASILIU**

## Boli și dăunători

În capitolele ce tratează bolile și dăunătorii sînt descrise o serie de boli de mare importanță economică cum sînt ruginile, tăciunii, fusariozele, malura etc precum și o serie de boli ce apar mai intens ca urmare a aplicării tehnologiilor intensive de cultură.

În această ultimă categorie intră bolile ca făinarea, pătarea în ochi a bazei tulpinii, putregaiurile radiculare și altele. Alături de bolile cu mare importanță economică sînt menționate și o serie de boli cu potențial de dăunare cum sînt cele produse de virusuri, microplasme, bacterii, și cele produse de o serie de factori fără caracter infecțios.

Descrierea amănunțită a simptomelor este însoțită și de recomandări practice de combatere, deosebit de utile pentru producție. O atenție mare se acordă specializării fiziologice a ciupercilor fitopatogene și rezistenței soiurilor. Pentru fiecare boală, de exemplu, se indică nivelul de rezistență al soiurilor existente.

Dăunătorii grîului sînt deosebit de variați incluzînd specii de nematozi, rozătoare și mai ales insecte. Sînt descrise ciclurile de dezvoltare, elementele de ecologie și combatere la peste 30 de specii dăunătoare din culturile de grîu. Atrag atenția, prin bogăția de date, descrieri cum sînt cele ale afidelor, ploșniței cerealelor, a gîndacului ghebos, a viermilor sîrmă etc. În descrierea principalelor specii se redau multe aspecte ecologice, subliniindu-se rolul entomofagilor, care în mod natural reduc densitățile unor dăunători din culturile de grîu. Sînt descrișî în mod detaliat și unii dăunători care au căpătat relativ recent o importanță practică și care impun în multe zone tratamente speciale. Printre aceștia pot fi enumerați viermele roșu al paiului, unele specii de afide. În condițiile intensificării agriculturii daune însemnate produc viermii sîrmă și alte specii.

Paralel cu descrierea morfologică și biologică a fiecărei specii, o mare importanță se acordă combaterii chimice. Această metodă joacă rolul principal în prevenirea pagubelor produse de gîndacul ghebos, ploșnițe, afide etc.

În combatere, în general, însă, accentul se pune pe îmbinarea diferitelor metode și în special a celor agrotehnice cu cele chimice și uneori și cu rezistența soiurilor. Combaterea biologică este prezentă prin măsurile de protejare a paraziților și prădătorilor existenți în agrocenozele de grîu. Toate aceste elemente corespund, în mare măsură, ideii moderne de combatere integrată. Realizarea unor sisteme de combatere integrată a bolilor și dăunătorilor grîului, în diferite zone ecologice, constituie o necesitate actuală în vederea limitării efectelor secundare negative ale aplicării pesticidelor, lucruri de altfel evidente din capitolele lucrării de față.

**Dr. T. BAICU**
*membru corespondent al ASAS*

## Tehnologii moderne

Caracterul monografic al sintezei de față. GRÎUL, este pluridimensional, acest lucru reflectîndu-se atît în multitudinea domeniilor de investigație abordate — de la morfologia și biologia plantei, pînă la recoltarea, condiționarea și păstrarea grîului — cît și în incursiunea largă în timp sau în spațiu a acestor investigații.

Aportul cercetării românești la acest progres este remarcabil și este evidențiat în prim plan în lucrare. De altfel, autorii au contribuit direct la această dezvoltare științifică și tehnică, prin vasta și valoroasa lor activitate de cercetare științifică, atît prin soiurile foarte productive create, cît și prin elaborarea bazelor științifice și tehnice ale nutriției și fertilizării grîului și ale tehnologiei de cultură.

Progresul genetic realizat în țara noastră este dificil de evaluat, din cauza suprapunerii cu îmbunătățirea tehnologiei de cultură, în special în domeniul folosirii raționale a îngrășămintelor chimice. Totuși, acest progres este evident, el fiind estimat în ultimele două decenii, la 60 kg/ha/an. Cele mai recente soiuri de grîu românești — Lovrin 32, Lovrin 34, Fundulea 29, Fundulea 133 și Transilvania 1, au atins un nivel de productivitate nebănuit în trecut, contribuind în acest an la obținerea unor producții record de peste 8 000 kg/ha în unele unități de producție din vestul țării. În lucrare se exprimă optimismul și încrederea în posibilitățile de accelerare în continuare a progresului realizat în anii anteriori, printr-o utilizare cît mai eficientă a resurselor genetice disponibile și prin perfecționarea continuă a metodelor și tehnicilor de ameliorare.

Paralel cu sporirea capacității de producție, în capitolul „Ameliorarea grîului" (dr. N.N. Săulescu) sînt discutate cu mult discernămînt căile de ameliorare a rezistenței la boli și dăunători, la iernare, la secetă și arșiță, la condițiile nefavorabile de sol, astfel încît să se asigure o mai mare stabilitate a recoltelor. Se are în vedere de asemenea, ca obiectiv de bază, ameliorarea valorii nutritive și a calității tehnologice a grîului. Bazele genetice ale ameliorării acestor caractere și însușiri sînt prezentate cu o deosebită claritate și putere de sinteză de către acad. prof. N. Ceapoiu în amplul capitol referitor la „Citologia, citogenetica și genetica grîului".

Lucrarea monografică „Grîul" răspunde unui obiectiv primordial al noii revoluții agrare, reafirmat cu o deosebită forță mobilizatoare de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu la cel de-al XIII-lea Congres, de sporire considerabilă a producției de cereale, de intensificare a culturii grîului și de realizare a unei producții medii de grîu, pe țară, sporite substanțial. Lucrarea constituie din acest punct de vedere un instrument prețios la îndemîna specialiștilor din agricultură, care fundamentează teoretic și practic căile de realizare a acestui deziderat major și actual al economiei noastre socialiste.

**Dr. ing. ALEX. VIOREL VRÂNCEANU**
*Director științific ICCPT Fundulea*

Pagină realizată de
**MIRELA ROZNOVEANU**

## Energia valurilor

*La cea de-a 6-a Conferință internațională consacrată propulsiei marine, ce a avut loc la Londra, punctul de atracție l-a constituit filmul prezentat de un inventator norvegian, în care o navă model se deplasa într-un bazin cu valuri fără a dispune de un sistem obișnuit de propulsie, cu elice. Nava se deplasa datorită unor aripi asemănătoare cu cele de avion, așezate mult sub nivelul valurilor. Între aripi și valuri apare o mișcare relativă, datorită căreia ia naștere o forță orizontală, ce împinge vasul înainte. După datele inventatorului, randamentul dispozitivului său de propulsie este de 90—94 la sută, în comparație cu randamentul sistemelor cu elice, care nu depășește 60 la sută. Dacă valurile sînt insuficient de puternice, aripile portante subacvatice pot fi acționate cu ajutorul unui motor convențional. Deocamdată, susține inventatorul, trebuie depășită prima barieră, cea psihologică, ca dealtfel în orice lucru nou, cînd se face un salt calitativ și cînd trebuie să se înfrîngă tradiția.*

## Rezervor de apă... transportabil

***Putînd fi purtat cu ușurință într-o singură mînă, așa cum se vede în imagine, sau transportat în portbagajul unui autoturism, acest rezervor de apă, realizat în Franța și confecționat dintr-un material plastic special, are o capacitate de 280 litri. Datorită ușurinței montării lui, care nu depășește un minut, precum și a faptului că poate fi instalat pe orice teren, rezervorului transportabil i se prevede o utilizare în cele mai diverse domenii de activitate.***

## Secretele unei săli de concert

*Faima sălii de concert din Dneprodzerjinsk — U.R.S.S., datorită acusticii sale, ajunsese, la începutul secolului, pînă la Petersburg, fără însă a i se cunoaște „secretele". De curînd, cu ocazia renovărilor la care a fost supusă, s-au putut afla cauzele care au făcut-o celebră. S-a descoperit astfel că spațiul de deasupra tavanului era umplut cu sticlă pisată. Dar cea mai mare surpriză care-i aștepta pe constructori a fost atunci cînd au reparat parchetul. Între podeaua fostei orchestre și temelie s-a găsit un strat gros de... sticle de șampanie goale, așezate după o schemă anumită.*

## Fasolea cu... aripi

*„Fasolea cu aripi" o varietate de fasole cultivată în țările din Asia, în special în Indonezia și Thailanda, este cunoscută în prezent în peste șaptezeci de țări deoarece se poate adapta la condițiile de climă temperată. Aceasta este o plantă agățătoare, care are o înălțime de peste zece metri și produce păstăi de formă pătrată pline de boabe ; păstăile sînt prevăzute în cele patru colțuri cu niște prelungiri în formă de aripi de unde și denumirea sa. Această varietate este o legumă foarte hrănitoare fiind considerată soia tropicelor.*

*„Fasolea cu aripi" combină elemente proprii fasolei verzi, mazării, spanacului, ciupercilor, semințelor de soia, verzei de Bruxelles și cartofilor. Cu excepția tulpinei, toate părțile plantei sînt comestibile și bogate în proteine, vitamine, săruri minerale și calorii. Prin cantitatea și calitatea proteinelor pe care le conține, această varietate este superioară soiei.*

*Frunzele sînt asemănătoare cu cele ale spanacului, atît ca gust cît și ca valoare nutritivă; florile pot fi preparate obținîndu-se un aliment care seamănă cu ciupercile. Păstăile care nu au ajuns la maturitate seamănă cu fasolea verde; la maturitate, semințele sînt asemănătoare cu cele de soia, iar rădăcinile produc tuberculi care au gustul și consistența cartofilor.*

*„Fasolea cu aripi" nu necesită lucrări agrotehnice speciale deoarece cele utilizate în cazul soiei dau rezultate foarte bune. Este o plantă care se dezvoltă la fel de bine în sol sărac, fără îngrășăminte, iar bacteriile care trăiesc pe rădăcinile ei se alimentează cu cantități mari de azot, transformîndu-l sub o formă în care planta îl poate utiliza. Dacă tulpina fasolei cu aripi este lăsată pe pămînt după ce au fost culese toate elementele comestibile, ea va îmbogăți solul în azot.*

# SURPRIZE... ASTRONOMICE

**● Ierarhii și distanțe cosmice ● 2 milioane de ani lumină pînă la cea mai apropiată galaxie ● Diametrul Terrei este de doar... 0,04 secunde lumină ● O realizare de excepție: telescopul spațial ● Premise pentru o mai bună cunoaștere a Universului.**

Cine nu a privit în nopțile senine cerul înstelat, minunîndu-se, poate, cît de multe sînt stelele din Universul vizibil și cîte încă există și nu pot fi văzute cu ochiul liber ? Dacă ar fi să ne luăm după proiecția tuturor acestora pe sfera cerească, am ajunge la concluzia că Universul este atît de plin de materie încît practic nu ar mai exista loc pentru alte forme de organizare a acesteia.

Materia din Univers este organizată într-o foarte mare măsură în diverse formațiuni sau structuri. Structurile dintr-un prim nivel formează elementele unei structuri de un nivel superior ș.a.m.d. Aceasta, însă, nu se întîmplă pînă la infinit, această ierarhie a nivelurilor structurale avînd doar cîteva trepte. Dacă am considera Pămîntul împreună cu celelalte planete care se rotesc în jurul stelei numită Soare ca formînd un prim nivel structural la scară astronomică, un nivel structural superior va fi format din sute de milioane sau miliarde de stele care se grupează în galaxii așa cum este

Calea Lactee, cea din care facem parte și noi, sau nebuloasa din constelația Andromeda, care este o altă galaxie, cea mai apropiată de a noastră. Galaxiile sînt neuniform repartizate în spațiu, formînd roiuri sau superroiuri.

Acestea sînt structurile de care se ocupă cosmologia, care reprezintă studiul Universului în funcționalitatea lui. Ar fi interesant de știut care sînt distanțele cu care operează această știință în studiul structurilor care formează Universul. Dacă anul lumină reprezintă distanța parcursă de lumină timp de un an, adică aproximativ 10 mii de miliarde de km și dacă pentru a ajunge de la Soare la Pămînt lumina are nevoie de 8 minute, pînă la cea mai apropiată stea de Soarele nostru, Proxima Centauri, este o distanța de numai... 4,3 ani lumină. Foarte puțin ! Gîndiți-vă că diametrul unei galaxii caracteristice, poate varia între 10 și 100 de mii de ani lumină. Deci, în momentul în care observăm un fenomen astronomic care ar fi avut loc la celălalt capăt al galaxiei noastre, putem fi siguri că ceea ce vedem astăzi s-a întîmplat cu cîteva zeci de mii de ani în urmă ! Aceasta nu reprezintă însă aproape nimic. De la Pămînt pînă la cea mai apropiată galaxie de noi, nebuloasa din Andromeda, distanța depășește două milioane de ani lumină.

Galaxiile formează roiuri ale căror dimensiuni pot fi de ordinul a 10 milioane de ani lumină, iar un superroi poate să se întindă pe distanțe de 100 pînă la 300 de milioane de ani lumină.

Doar cu tehnica modernă folosită în astronomie care reprezintă realizări ale ultimilor 10—15 ani s-au putut determina formal astfel de structuri gigant ale Universului cum sînt superroiurile.

Dacă este relativ simplu să poziționezi o stea pe bolta cerească prin două coordonate unghiulare, similare latitudinii și longitudinii terestre, o să vă întrebați, desigur, cum se pot determina cu atîta precizie distanțe de ordinul a milioane de ani lumină, cînd însăși planeta de pe care efectuăm aceste măsurători nu are un diametru mai mare de... 0,04 secunde lumină !

Considerînd Universul în continuă expansiune, astronomul american Edwin Hubble a descoperit faptul că distanța pînă la o stea sau galaxie este proporțională cu viteza de îndepărtare a acesteia de noi și aplicînd efectul Doppler luminii emise, prin măsurarea decalajului spre roșu al spectrului său, se determină relativ simplu distanța pînă la structura din Univers cercetată. Astfel, folosind o aparatură foarte complexă și cu ajutorul unei tehnici de calcul moderne, determinîndu-se spectrul a peste 10 000 de galaxii, s-a ajuns la concluzia că aproape toate roiurile au dimensiuni filamentare cu grosimi de ordinul a 30 de milioane de ani lumină și lungimi de 10 ori mai mari, contrar tuturor așteptărilor și presupunerilor anterioare. De asemenea, s-a ajuns la concluzia că aceste structuri formate din numeroase galaxii ocupă doar 10 la sută din spațiul Universului, și cu toate acestea privind Universul la o scară comparabilă cu două dimensiuni de superroi, adică aproximativ un miliard de ani lumină, acesta reprezintă un spațiu omogen și izotrop. Acestea sînt ultimele concluzii ale astronomilor. Să fie oare definitive sau mijloacele de investigare atît de sofisticate nu reprezintă încă suficient de mult pentru a putea descoperi structuri ale Universului de ordin superior ?

Instrumentul de bază în descoperirea componentelor îndepărtate ale Universului a fost și rămîne telescopul, iar posibilitățile de penetrare ale acestuia în Univers sînt proporționale cu dimensiunile instrumentului sau mai exact cu deschiderea oglinzii principale. Cel mai mare telescop terestru, UTR-Z aflat în U.R.S.S., are o oglindă de 6 m, iar al doilea ca mărime, cu o oglindă de 5 m se află în California, pe muntele Palomar. Obstacolul principal care stă în calea investigării Universului de pe Pămînt, indiferent de mărimea și precizia instrumentului folosit îl constituie atmosfera terestră, care indiferent de cît de calmă și pură ar fi, reține multe din informațiile ajunse în preajma Pămîntului. Un instrument care va rezolva aceste deficiențe și care promite foarte mult astronomilor este telescopul spațial, cel mai important instrument științific care va fi trimis vreodată în spațiul extraatmosferic și care își va începe activitatea în anul 1986. Acesta va fi plasat pe o orbită circumterestră la o altitudine de 550 de km deasupra Pămîntului cu ajutorul navetei spațiale americane. Deși oglinda principală a acestuia va avea un diametru de numai 2,4 m, precizia cu care este executată și aparatura care îl va dota, îl vor plasa calitativ deasupra celor mai mari telescoape terestre. Fabricarea oglinzii cvasihiperbolice din sticlă de silicat de titan a început în octombrie 1977 și a durat mai mult de un an. Precizia de prelucrare a oglinzii, prelucrare asistată de un ordinator este de 10 nm (un nanometru = o milionime de milimetru). Aceeași precizie s-a respectat și la depunerea pe ea a stratului reflector din aluminiu gros de 80 nm și a unui strat protector foarte fin din fluorură de magneziu, gros de 25 nm.

Razele luminoase captate de această oglindă primară sînt reflectate spre o oglindă secundară de 30 de cm, aflată la 5 m în fața acesteia, apoi traversează un orificiu de 60 de cm practicat în oglinda principală pentru a ajunge în final la compartimentul aparatelor care le vor analiza. Principalele aparate aflate aici vor fi un fotometru, două spectrometre de înaltă rezoluție și mare sensibilitate care vor determina compoziția chimică a corpului ceresc analizat și viteza lui, două camere de luat vederi, una sensibilă la un cîmp larg de radiații, de la infraroșu la ultraviolet, iar alta ultrasensibilă pentru determinarea obiectelor foarte slab luminate. Informația luminoasă nu va fi înregistrată pe film așa cum se procedează în prezent, ci va fi analizată de un grup de patru detectori solizi, fiecare formînd un pătrat cu o latură de 1,2 cm și fiind format dintr-o rețea de 640 000 elemente, care vor funcționa ca niște celule cuplate la un amplificator de lumină și care conferă detectorului o sensibilitate de 50 de ori mai mare decît a oricărui film. În legătură cu precizia de urmărire a unui corp ceresc de către aparat, e suficient să amintim că pe o perioadă de expunere de 10 ore poate fi fixat cu precizie un punct de un milimetru de la o distanță de 30 de kilometri. Alimentarea acestui instrument fabulos care pînă la sfîrșitul secolului va rămîne ca o realizare de excepție și de nedepășit se va realiza prin intermediul unor baterii solare care vor furniza o energie de 2,4 kw.

Deși cîntărește 11 tone, avînd o lungime de 13,1 m și un diametru de 4,27 m, reglarea aparatului va trebui făcută automat și comandată de pe Pămînt, întrucît în Cosmos pînă și bătăile inimii unui specialist care s-ar fixa de el, l-ar face să vibreze.

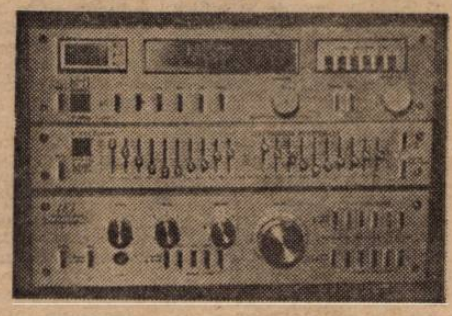
Această realizare de vîrf a tehnicii contemporane, telescopul spațial, va fi periodic verificat, reglat și o dată la cinci ani readus pe Pămînt pentru modernizări.

Cu un astfel de aparat viitorul ne va rezerva oare multe surprize legate de cunoașterea Universului, legate de cunoașterea locului nostru, al oamenilor împreună cu planeta pe care trăim în infinitul care ne înconjoară ?

**Căpitan inginer cosmonaut**
**DUMITRU DORIN PRUNARIU**

# CALITATE, COMPETITIVITATE, PROFESIONALISM

Cu 50 de ani în urmă la actuala „Electronica" se montau radiouri cu subansamble Philips, pe atunci, simplă sucursală a firmei occidentale. După naționalizare, sucursala devine Întreprinderea „Electronica" unde se vor fabrica primele radiouri cu lămpi, apoi cu tranzistori și apoi televizoare. Din 1961 întreprinderea se desparte în două, Electronica fabrică televizoare, iar nou-născuta, Intreprinderea Electronica Industrială se va ocupa în continuare de aparatură electronică pentru nevoile industriei românești. *Care este practic profilul Electronicii Industriale ?* Ne răspunde *ing. Dragoș Fodor*, secția cercetare-proiectare producție : „Profilul întreprinderii noastre poate fi rezumat la un singur cuvînt : performanță". *Și dacă ar trebui să folosiți mai multe cuvinte ?* „În acest caz ar fi multe de spus. Preocuparea conducerii noastre este ca produsele care ies pe poarta întreprinderii noastre să fie industriale, nu urmărim prețurile minime, ci produse de calitate, competitive, aparatură profesională. Că unele din produsele noastre ajung și în casa publicului larg e altceva". Prin bunăvoința interlocutorului nostru vizităm expoziția de aparatură executată la I.E.I. Fotografiem cîteva exponate „de ultimă oră", așteptate cu interes de cumpărători : linia formata din stația de amplificare 2X35 W egalizator cu 10 canale, radio deck, cărora li se vor alătura în viitor un casetofon deck și un picup, toate Hi-Fi, boxele de 20 și de 40 W cu trei căi, Calmostim-ul, despre care am scris deja și încă alte cîteva produse de larg interes. Îl rugăm pe Dragoș Fodor să ne vorbească despre aparatura industrială. „Categoriile de aparatură fabricate la noi sînt pe scurt acestea : Radio-comunicație, amplificatoare, aparatură medicală, subansamble și componente. Aparatura este profesională și realizată pentru a face față unor condiții deosebite. De pildă, stațiile radio de legătură în gama undelor scurte și ultrascurte trebuie să funcționeze de la —35°C la 50°C, umiditate de pînă la 98 la sută și în condițiile unor șocuri și vibrații puternice. Aceste aparate sînt utilizate pe nave maritime și vă închipuiți că nu ne permitem să le facem sub parametri. De asemenea, producem amplificatoare monofonice de 50 pînă la 1 kW și amplificatoare stereo de 2X35 W. Aplicațiile sînt diverse de la sălile de sport și spectacole, la instituții. Interfoanele cu 12—80 de posturi sînt folosite în medii diferite, pe platformele petroliere, pe nave. Aparatura este folosită și în combinatele chimice și pentru centralele nuclearo-electrice, inclusiv pentru echipele de intervenție. În aceste condiții aparatura trebuie să reziste la radiații și se știe că tranzistoarele se deteriorează la radiații. Sîntem astfel nevoiți să folosim componente de o calitate deosebită". *Cîteva cuvinte despre aparatura medicală ?*



*Stație de amplificare 2X35 W, hi-fi, egalizator cu 2X10 canale, radio-deck. Se va mai adăuga casetofon deck și picup.*

„Aparatura medicală are două destinații : pentru asistare la patul bolnavului, de diagnoză, și supraveghere cardiacă și pentru tratament. Ținem legătura cu Ministerul Sănătății, cu SVIAM, cu institutul de cercetări medicale, cu centrul de terapia durerii, cu medici. *Cîteva exemple de aparate medicale realizate în ultimul timp ?*

„MONIPAT, un aparat de supraveghere a bolnavului, DIADIN, ROMVERTER,

# SPECTACOLUL LASERILOR

## Convorbire cu ALEXANDR MIHAILOVICI PROHOROV

*laureat al Premiului Nobel*

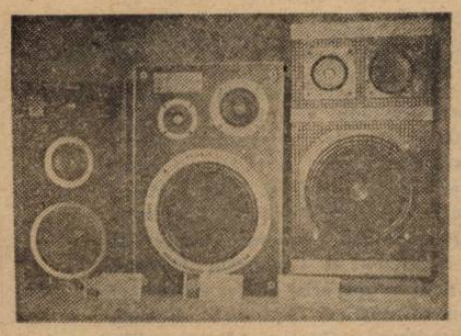
**După doi ani, din nou față în față. Prima dată l-am întîlnit la conferința internațională asupra laserilor și aplicațiilor lor — „Direcții de dezvoltare în electronica cuantică" de la Centrul Național de Fizică, iar a doua oară, în toamna trecută cînd Alexandr Mihailovici Prohorov, laureat al Premiului Nobel, aflat în fruntea unei delegații a Academiei de științe a U.R.S.S. a participat la acțiunile ocazionate de prezența Uniunii Sovietice la ediția a X-a a Tîrgului Internațional București. Program încărcat. Întîlniri cu specialiști români, vizite la unități de cercetare din domeniul fizicii, chimiei, electrotehnicii, electronicii, construcției de aparatură științifică. O săptămînă atît de plină încît cu greu am reușit să-i smulg minutele pentru un interviu în exclusivitate. Începem convorbirea de la un număr al revistei „Magazin" în care erau incluse răspunsurile la o anchetă internațională printre participanții la conferința „Direcții de dezvoltare în electronica cuantică".**

**— Acum doi ani, la conferința internațională „Direcții de dezvoltare în electronica cuantică" organizată de țara noastră la Centrul Național de Fizică din București, mi-ați spus că cea mai spectaculoasă aplicație a laserilor, prin deschiderea sa aplicativă remarcabilă, o reprezintă „detectarea și controlul urmelor slabe de impurități în gaze, lichide și solide". Vă mențineți această declarație? Continuă să fie obținerea de compuși chimici de înaltă puritate cea mai importantă aplicație a laserilor?**

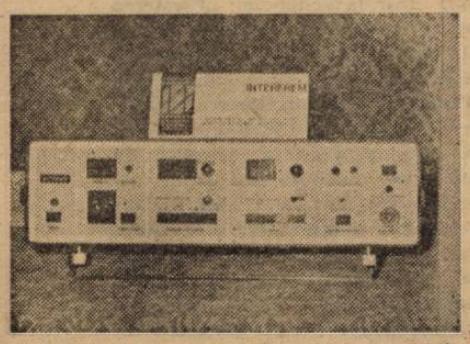
— Părerea mea este neschimbată. Realizarea aceea continuă să fie de mare valoare științifică și practică. Între timp, metodele de urmărire a purității substanțelor și compușilor chimici utilizați în microelectronică, de pildă, au devenit tot mai sensibile. Astăzi, cu ajutorul laserului se poate detecta o particulă anume dintr-un miliard! Este un lucru deosebit de important pentru tehnică.

**— Am putea să spunem că tehnica este precumpănitoare în aplicațiile laserilor?**

— Nu! Ar fi chiar greșit să afirmați așa ceva. Este adevărat, laserii și-au extins sfera de aplicații tehnice prin înglobarea tehnologiilor lor neconvenționale de prelucrare a metalelor, al căror viitor îl văd strîns legat de robotică, de punerea la punct a unor noi generații de roboți industriali. E adevărat, laserul și fibrele optice joacă și vor juca un rol hotărîtor în dezvoltarea telecomunicațiilor. Aici laserul are o importanță colosală. Trebuie însă spus că mereu apar noi în-



*Boxe de 20 și 40 W, hi-fi, cu 3 căi (tweeter cu calotă sferică)*



*Interfrem — terapie prin curenți interferențiali de medie frecvență*

pentru diagnoză, INTERFREM și CALMOSTIN pentru tratament".

Preocupări diverse a căror finalitate se poate lesne observa. Produsele „made I.E.I." sînt căutate nu numai în țară, ci și la export. Cînd îți propui asemenea ținte, cuvîntul de ordine nu poate fi decît calitate, competitivitate, profesionalism. Și colectivul întreprinderii bucureștene nu se sfiește să recunoască că nu are de gînd să se abată de la această deviză.

**GEORGE CUȘNARENCU**

trebuințări și în fizică, chimie, biologie. Iată de ce a considera că laserul e aplicat mai mult în tehnică sau mai mult în știință nu este, după părerea mea, corect. Laserul cucerește poziții tot mai ferme și în medicină. Aparatura medicală în care se întrebuințează proprietățile remarcabile ale razei laser este în continuă diversificare.

**— La întîlnirea dintre oamenii de știință români și cei sovietici ce a avut loc în pavilionul U.R.S.S. din cadrul ediției jubiliare a Tîrgului Internațional București ați amintit de o utilizare a laserului în tratamentul glaucomului. Vă rog să reveniți cu amănunte.**

— Cu aproximativ zece ani în urmă, profesorul Krasnov, un specialist de seamă în bolile de ochi mi s-a adresat întrebîndu-mă dacă glaucomul se poate trata cu ajutorul laserului. Desigur, mi-a explicat în ce constă această boală și cum consideră că trebuie acționat. După aceea, pentru mine a fost absolut clar că laserul poate fi folosit. Se știe, în glaucom — o boală foarte gravă și foarte răspîndită — tensiunea intraoculară crește, lichidul din interiorul ochiului nefiind evacuat se produce în cele din urmă orbirea. Ideea constă în realizarea unor perforații extrem de fine cu impulsuri scurte ale razei laserului, dar fără ca ochiul, atît de sensibil, să fie vătămat. După numeroase schimburi de păreri între fizicieni și profesorul Krasnov, acest aparat pe bază de laser a fost creat în institutul nostru, iar cu el a fost realizat un mare număr de operații de tratare a glaucomului. Trebuie să adaug că nu toate tipurile de glaucom pot fi tratate, însă foarte multe pot beneficia de pe urma intervenției cu laser. E o operație foarte simplă și se desfășoară în policlinică. Nu este nevoie de spitalizare. Pur și simplu vii la policlinică și după cîteva minute pleci acasă însănătoșit.

**— De-a dreptul impresionant!**

— Da, sînt de acord. E într-adevăr impresionant. Și în Occident, acum cîțiva ani, s-a ajuns la concluzia că aplicarea de raze laser în impulsuri scurte este cea mai reușită cale de tratare a glaucomului.

**— Este o metodă originală?**

— Da, a fost și brevetată.

**— Sînteți unul dintre părinții laserului, lucru recunoscut și prin Premiul Nobel ce v-a fost acordat. Cum vi se pare acest copil al dv., astăzi cînd împlinește 25 de ani? Se află el la vîrsta maturității?**

— Vedeți, copilul a crescut, s-a maturizat întrucîtva, dar nu vă pot spune în ce măsură, în ce stadiu de creștere se află. Cît privește viitorul, perspectivele laserilor, ale aplicațiilor lor sînt de necuprins.

**— Privind retrospectiv, am impresia că nu toate promisiunile laserilor s-au împlinit. Aș aminti doar amorsarea fuziunii termonucleare dirijate, sporirea recoltelor prin iradiere cu laser; la vremea respectivă au stîrnit un entuziasm ca apoi să dezamăgească.**

— Nu toate promisiunile laserilor se realizează atît de repede pe cît o dorim. Cînd au apărut primii laseri, dorința unora a fost de a-i aplica în telecomunicații fiindcă laserul poate transmite un volum imens de informații, dar s-a văzut că în timpul transmisiei atmosfera denatura aceste informații. Unii au vrut să construiască linii speciale, optice, dar s-a văzut că acest lucru ar fi foarte complicat. Abia după introducerea fibrelor optice, telecomunicațiile prin laser — la distanțe foarte mari și cu o mică atenuare a semnalului — au devenit posibile. În ceea ce privește fuziunea termonucleară dirijată, deocamdată nu se întrevede cum ar putea fi realizată; nimeni însă nu poate spune că aceasta este imposibilă. Poate înțelegerea interacțiunii laserului cu substanța să fie cheia reușitei. Dar acum nu se știe.

**— Deci dacă promisiunile laserilor nu s-au împlinit pentru moment toate, în viitor nu se știe. Este o problemă deschisă...**

— Eu vă pot asigura că timpul acestor împliniri nu este prea îndepărtat. Aici ar trebui să mai punem o întrebare: dacă într-adevăr e absolut necesar să folosim în acest scop laserul. Nu cumva există alte căi mai economice?

**— Care dintre aplicațiile laserului le vedeți înfăptuite mai aproape de noi? Care credeți că vor fi ale mileniului următor?**

— Recent am avut o întrevedere cu un savant american și cînd am discutat în ce domenii poate fi aplicat laserul și cînd anume — cam ce m-ați întrebat și dv. —, i-am spus că nu există domeniu al științei și tehnicii în care laserul să nu fie util. Numai într-o singură direcție nu trebuie folosit laserul — pentru războaiele în cosmos.

**— Pentru că vorbim despre viitor, vă cer să încheiem cu o anticipare: care credeți că va fi următorul Premiu Nobel în fizică? Va fi el legat de laseri?**

— Știți, uneori se întîmplă ca o cercetare care la prima vedere nu pare interesantă, pînă la urmă primește chiar un Premiu Nobel. Iată un exemplu: pe cînd era student, Pavel Alekseevici Cerenkov descoperă un nou fenomen din studiul luminiscenței în lichidele iradiate. Este o manifestare optică greu de sesizat, un fenomen foarte slab — trebuie să stai în laborator nenumărate ore, la întuneric complet, pînă cînd ochiul reușește să-și dezvolte o neobișnuită capacitate de percepție. Este o descoperire la care nimeni, în acel moment, nu s-a gîndit că va primi Premiul Nobel și totuși... l-a primit. Iată un alt exemplu. Pe fizicieni îi miră faptul că un Premiu Nobel nu i-a fost acordat lui Evgheni Konstantinovici Zavoiski care a descoperit rezonanța paramagnetică electronică... ce are o largă aplicare. În această ordine de idei mi-aș permite să adaug doar faptul că, în România se întreprind cercetări de mare valoare asupra diferitelor tipuri de rezonanță magnetică. Nu știm, este practic imposibil de a vă spune care va fi următorul Premiu Nobel. Oamenii și lucrările există...

**DANIEL COCORU**

## Eminescu, știință, poezie

*La Biblioteca Institutului politehnic din București, a avut loc, marți 15 ianuarie, colocviul „Eminescu, știință, poezie" dedicat celei de-a 135-a aniversări a poetului nostru național. Această întîlnire între poeți și oameni de știință a continuat seria de mese rotunde „Colocvii bibliotehnice", inaugurată, în decembrie, de acad. Radu Voinea, președintele Academiei R.S. România.*

*Programul a fost deschis printr-un recital susținut de actorul Vasile Pupeza. Au luat parte la convorbiri în continuare, citind poeme sau oferind analogii ale poeziei și științei întruchipate în Eminescu: Ana Blandiana, Edmond Nicolau, Romulus Vulcănescu, Ion Iuga, Gh. Anca, Cornel Berbete, Ion Andreiță, Lucia Gașpar, Ion Stoica.*

*Au fost expuse cărți tehnice consultate de Mihai Eminescu, precum și publicații ale Academiei internaționale „Mihai Eminescu" din Delhi — India.*

## Folosind forța magnetică pulsatorie

*Specialiștii de la Maxwell Laboratories din S.U.A. au pus la punct o nouă tehnică de sudare ce utilizează o forță magnetică pulsatorie în loc de căldură. Piesele ce urmează a fi sudate sînt supuse unei forțe create de un cîmp magnetic pulsatoriu de mare intensitate. Forța creată de cîmpul magnetic între părțile de sudat este suficientă pentru ca impactul rezultat să realizeze o sudură metalurgică corectă. Avantajul noii metode constă în faptul că neutilizîndu-se căldura se exclude posibilitatea topirii sudurii sau a producerii unor modificări cristalografice. Această tehnologie poate fi aplicată la sudarea unor piese metalice din aliaje de nichel și oțel inoxidabil.*

*S-au efectuat teste pentru piesele circulare, procedeul urmînd a fi perfectat și pentru aplicații pe piese cu alte profile geometrice.*

## Metanizarea resturilor menajere

*În localitatea La Buisse se va construi prima unitate europeană de metanizare a gunoaielor menajere care va permite recuperarea principalelor elemente organice. Unitatea funcționează astfel: materiile organice se degradează pentru a produce metan, care este apoi utilizat pentru încălzire sau transformat în energie electrică printr-un grup electrogen dotat cu „" motor termic cu gaze.*

## Acid lactic din zer

*Pentru fabricile de produse lactate valorificarea zerului, rezultat din prepararea laptelui de vacă și de oaie, cu eficiență crescută, constituie o problemă importantă, avînd în vedere că producția mondială depășește 90 milioane tone anual. Utilizarea acestuia în hrana animalelor sau ca îngrășămînt nu oferă o soluție prea economică. Pentru acest motiv, programul de cercetări al „Agricultural and*

*Food Research Council" din Anglia își propune să găsească noi metode de reutilizare a zerului, din care să rezulte produse mai rentabile. Deocamdată a fost creat un fermentator special construit în care bacteriile proliferînd, ca urmare a metabolismului lor, transformă lactoza din zer în acid lactic, produs cu largi utilizări în industria alimentară. În imagine: bacteria la „lucru".*

**FOTOGRAFII DE LA CITITORI**

*Curiozitate...*

BOGDAN BOTĂREANU, București

## LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

# BIOTEHNOLOGIILE... ÎN OFENSIVĂ

Ni se propune un test : avem în fața noastră, într-o ordine absolut arbitrară, cîteva știri care ne-au parvenit — sau ne-ar fi putut parveni — în ultimii 5 ani: ● Cercuri științifice autorizate anunță posibilitatea producției biologice de hidrogen cu ajutorul unor bacterii fotosintetice (Rhodospirillum) ● Firma Ford — altă știre — a experimentat un automobil realizat dintr-o masă plastică, armată cu fibre de grafit, reducîndu-se greutatea vehiculului la mai mult de jumătate ● O fibră de colagen introdusă într-o soluție concentrată de bromură de litiu se contractă și poate ridica o greutate de cîteva sute de ori mai mare decît greutatea sa proprie și — atenție ! urmează știrea ! — sîntem informați că se experimentează motoare care utilizează această proprietate ● În S.U.A., se preconizează ca în 1985 să se producă 10 milioane tone etanol din biomasă, ceea ce ar reprezenta — într-un amestec de 10 la sută cu benzină (faimosul „gazohol") — aproximativ 20 la sută din consumul anual de carburanți al Statelor Unite ● A apărut o nouă disciplină, „garbologia" — știința deșeurilor, cu aplicații tehnologice aproape incredibile : instalații, de pildă, în stare să convertească, anual, un milion de tone de resturi menajere în substanțe utile (deci nu reziduuri industriale, resturi menajere, pur și simplu) ● Și, în sfîrșit, ultima știre : Viktor Pekelis, un reputat scientolog și publicist sovietic demonstrează într-o lucrare de specialitate că posibilitățile creierului uman, subutilizate în prezent, ne-ar îngădui, prin antrenament corespunzător, să devenim de 3—4 ori mai eficienți în domeniul în care activăm profesional.

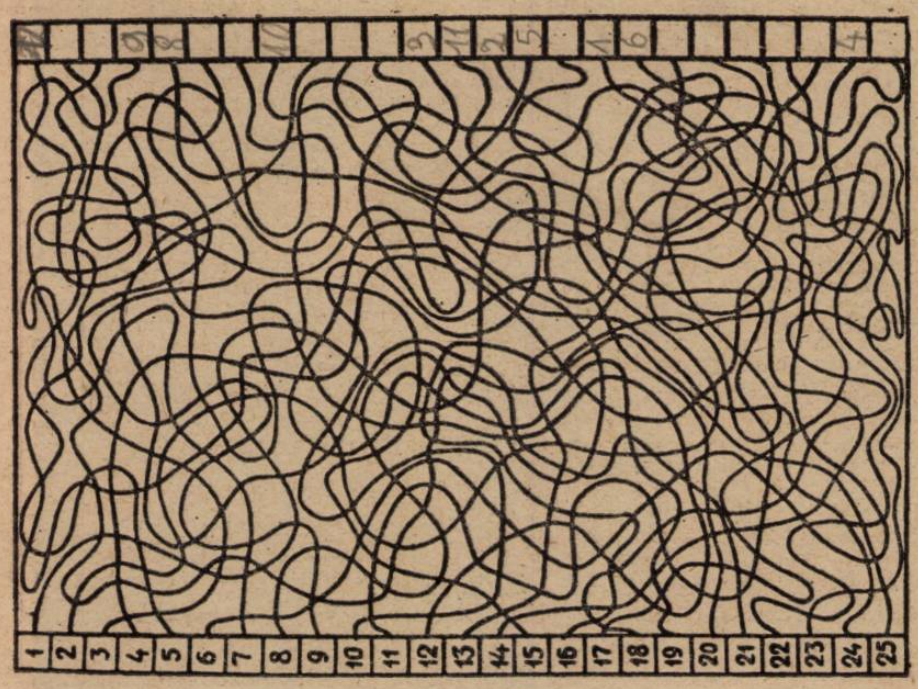
În ce constă testul : Sîntem solicitați să indicăm știrea cu semnificațiile cele mai presante economic, ultimative chiar, pentru 1985 (excluzînd pe cele care, aflate într-o conexiune directă cu propriul domeniu de activitate, ne-ar putea influența subiectiv).

Ați preferat garbologia ? Ați indicat biomasa ? V-au interesat în mod deosebit posibilitățile de utilizare biopsihică superioară a creierului ? (Pînă aici răspunsurile beneficiază de același punctaj). Sau ați observat, eventual, că *toate știrile angajau, într-o măsură sau alta, aplicații de ultimă oră ale științelor biologiei? Sau* — altfel spus — *ale revoluției biotehnologice (și bioindustriale) pe care o parcurgem ?* În acest caz, aveți punctajul dublu.

■

Într-un interesant studiu sintetic („Științele biologice și viitorul omenirii"), profesorul *Gheorghe Zarnea*, dezbătînd, printre altele, perspectivele valorificării superioare a unor resurse biologice, în special a biomasei, enunță o idee deosebit de seducătoare (și din unghiul antrenamentului interdisciplinar care ar putea să ne potențeze uman, să ne „protezeze" inteligența naturală, cum ar spune Viktor Pekelis) :

*„Competiția dintre biomasă și resursele fosile este nu numai o competiție între o resursă reînnoibilă față de alta, nereînnoibilă, ci și o competiție între flexibil și adaptabil, față de inflexibil și neadaptabil".*



Desigur, așa cum observă profesorul Zarnea, resursele fosile clasice (cărbunele, petrolul etc.) au de partea lor tehnologii de extracție și conversie îndelung verificate, o acceptare globală, bazată pe experiență și interese subsumate tradițional de intuiția comună a sistemelor sociale ; dar resursele de biomasă ale Terrei (dincolo de cele care asigură salutar echilibrul ecologic al planetei) au avantajul de a putea fi mărite corespunzător *prin selecția speciilor, prin optimizarea compoziției lor chimice, prin ameliorare și inginerie genetică*. „Nu numai pe baze cantitative — citățm — ci pe baze calitative...". Resurselor curent disponibile de biomasă — deșeuri din agricultură ori din exploatarea pădurilor, de regulă abandonate sau distruse — li se adaugă astfel, esențial, utilizarea unor culturi vegetale specializate.

■

Într-un succint „inventar" al tehnologiilor pentru viitor, prof. *Mihai Drăgănescu* reține și el posibilitatea, absolut realistă, a unor producții specializate de plante energetice, în scopul obținerii unei biomase convenabile pentru producerea energiei. Mai mult chiar, *„biotehnologia* — scrie *Mihai Drăgănescu* — *ar putea oferi mijloace enzimatice sau microbiene pentru obținerea de combustibili lichizi (etanol, butanol), plecînd de la biomasă (celuloză) prin manipulări ale codurilor genetice ale bacteriilor* etc."

■

Dar despre biotehnologii, cu un rol esențial în acest sfîrșit de mileniu, nu mai putem vorbi la *viitor* (cum se mai întîmpla, inevitabil, în 1980 sau în 1982), ci la un *prezent* în plină desfășurare : începînd cu exploatarea acelor biorezidiuuri de care dispunem obiectiv (fără implicații ecologice ireversibile) și ajungînd (procesul este de asemenea în curs) la cultivarea unor plante alcooligene, bogate în glucide, ușor hidrolizabile. Directorul Institutului de Energetică Chimică și Biochimică, *Gavril Muscă*, scria recent, pornind de la aceeași biomasă, despre o veritabilă industrie biochimică — cu posibilități de diversificare excepționale și cu toate avantajele pe care le aduce *regenerarea continuă a resurselor, nivelul extrem de scăzut al consumurilor energetice, toate acele selectivități ale reacțiilor pe care numai cataliza enzimatică le poate oferi, în paralel cu un nivel minim de poluare*. Toate acestea ca o preocupare constantă a Institutului amintit pentru 1985. Și fără să uităm, evident, că biotehnologia ar putea rezolva în viitor și transformarea energiei chimice direct în energie mecanică... Ceea ce viitorologii, chiar și cei pesimiști, consideră a fi o problematică prioritară încă înainte de 2 010.

■

Desigur, vom mai scrie la această rubrică despre perspectivele biomasei chiar și pentru industria maselor plastice, despre promisiunile garbologiei, de șansa utilizării hidrogenului, obținut biologic... Ca și despre eventualele „proteze" bioneuronale ale creierului. Pînă atunci, cum afirmă Viktor Pekelis în „Tvoi vozmojnosti, celovek" („Posibilitățile tale, omule") să ne antrenăm, cel puțin, *meditînd, autostimulîndu-ne prin exercițiu profesional — studiu și joc — posibilitățile încă prea puțin cunoscute ale inteligenței noastre naturale*. Popularizarea științifică, după Pekelis, trebuie să stimuleze în aceeași măsură conexiunea interdisciplinară. Și atunci, de ce să ilustrăm un articol despre biomasă cu o imagine care ne-ar oferi, cel mult, o vastă întindere vegetală, utilizabilă energetic ? De ce să nu asociem mai curînd acestei pledoarii două teste psihotehnice utilizate curent în antrenarea atenției (și a atenției științifice) :

1) Încercați să urmăriți, rînd pe rînd, (fără creion în mînă) numai cu privirea, liniile convulsionate care pornesc din dreptul cifrelor din partea inferioară a desenului. Stabilind, strict vizual, unde ajung, notați cu aceeași cifră, în casetă, capătul firului. Și acum verificați-vă atenția vizuală, urmărind atent desfășurările liniilor cu un creion. De cîte ori ați greșit ?

2) Încercați, bunăoară, să găsiți în desenul nr. 2, în ordine consecutivă cifrele de la 1 la 90. Cît timp v-a luat ?

Am putea fi învinuiți de o ilustrare facilă. De cîte ori, însă, dintr-o atenție prea puțin exersată, pierdem din vedere evidențele unor desfășurări care nu ne vor mai lăsa răgazul unor corectări ulterioare ?

**DOREL DORIAN**

## Un indice al poluării

*Pe trasee, avînd ca punct de pornire zone depărtate de marginea localităților cu cel puțin 500 metri, s-au intensificat, în diverse țări, măsurătorile regulate ale parametrilor fizici ai zăpezii. Specialiști în geofizica aplicată, preocupați de controlul poluării mediului natural, au propus folosirea rețelei existente de măsurători ale zăpezii pentru studiul poluării ambientale și au elaborat chiar o metodologie a luării de probe de zăpadă și a analizei acestora. De ce ? Specialiștii au pornit de la ideea că pătura de zăpadă este o planșetă de acumulare ideală a elementelor poluante care cad, într-un fel sau altul, din atmosferă. Iată deci că și marile zăpezi mai pot avea, pe lîngă alte virtuți cunoscute din vechime de agricultori, și una științifică de actualitate, deoarece azi poluarea este o problemă acută a întregii noastre planete.*

# Ce vom citi în anul 1985?

Continuăm să prezentăm, selectiv, producția editorială a anului 1985, cu referire specială la lucrările de știință și tehnică. Sperăm să răspundem, în acest fel, interesului manifestat de mai mulți cititori, la sugestia cărora am și întreprins ancheta de față.

CONSTANTIN BUSUIOCEANU, **director**, EDITURA ACADEMIEI : „Planul nostru editorial este puternic ancorat în problematica documentelor Congresului al XIII-lea al partidului cu privire la afirmarea științei românești, la educarea patriotică a maselor, la formarea și informarea profesională. Aș menționa că nivelul lucrărilor noastre este mereu reconfirmat și de solicitările tot mai numeroase pentru coeditări din partea unor case de tradiție din Franța, Marea Britanie, Olanda etc. În anul ce a început cititorii vor putea găsi sub egida Editurii Academiei : **„Istoria filozofiei românești"** (coordonare : Dumitru Ghișe, Nicolae Gogoneață), **„Matematica în lumea de azi și de mîine"** (coordonare : Caius Iacob), **„Modele matematice și semiotice ale dezvoltării sociale"** (coordonare : Solomon Marcus), **„Optimizarea proceselor analitice"** de Candin Liteanu și Ion Rică, **„Chimie cuantică în exemple și aplicații"** de V. Em. Sahini și Mihaela Hillebrand. În domeniul științelor tehnice va apare volumul doi din **„Cavitația"** de Ioan Anton, **„Energetica mondială în perspectiva sfîrșitului de mileniu"** de Aurel Avramescu și P. V. Cartianu, precum și ultimul volum din **„Analiză structurală prin metode fizice"** de Emil Luca, Virgil Bărboiu, Mihai Chiriac și Mitache Strat. Un veritabil eveniment — reeditarea tratatului de **„Teoria sonicității"** al lui George Constantinescu, sub îngrijirea regretatului profesor Matei Marinescu și a inginerilor Mircea Petcu și Constantin Jianu. Din agricultură aș menționa volumele : **„Conservarea genetică a plantelor și agricultura"** de Mihai Cristea, **„Triticale, o nouă cereală"** de Ilie Gașpar și Gallia Butnaru. Și alte volume, sînt sigur, se vor bucura de atenția publicului, mă refer la cel de-al treilea volum din **„Tratat de microbiologie generală"** de G. Zarnea, ca și la **„Bolile vasculare ale creierului și măduvei spinării"** de Constantin Arseni, Leon Dănăilă și Aurelia Arseni, care se bazează pe bogata casuistică a Clinicii de neurochirurgie din București privind hematoamele. Nu pot încheia fără a anunța continuarea studiului **„Lucrări geografice despre România"** de Emm. de Martonne".

IOAN BUCUR, **redactor șef**, EDITURA CERES : „Lucrările pe care le vom publica în 1985 vor căuta să răspundă, în mod specific, sarcinilor prioritare ale agriculturii românești — obținerea recoltelor record, producții sporite de carne și lapte, folosirea integrală a fiecărui metru pătrat de teren, iar în acest context aș aminti una dintre direcțiile noastre — cărțile adresate țăranilor cu gospodării individuale și în general celor care practică agricultura pe suprafețe mici sau cresc animale în jurul casei. Pentru revista „Magazin" aș dori să selectez, să menționez, numai o parte dintre acele lucrări care se adresează unor categorii mai largi de cititori : **„Acordul global în agricultură"** de Ion Hațegan și Marian Constantin, **„Ghidul fermierului" (cultura cartofului)** de Matei Berindei, **„Culturi succesive"** de Ion Picu și Iuliu Moga, **„Tehnologii moderne de cultură a grîului"**, **„Pomicultura zonelor înalte"** de Grigore Mihăescu și Gheorghe Bădescu, **„Ghid pentru meseria de legumicultor"** de Marin Mihalache, Valentin Voican, Mihai Dumitrescu, Cristina Raicu. Din atît de populara colecție „Caleidoscop" m-aș opri doar la volumele : **„Creșterea albinelor în gospodărie"** de Paul Dabija și Elisei Spiridon Tarța, **„Dulciuri de casă"** de Natalia Tăutu-Stănescu, precum și la **„Prelucrarea și întreținerea blănurilor în gospodărie"** de Vadim Nesterov, Cornelia Alaci și Virginia Nicolau. În zootehnie avem pregătite mai multe titluri, dar mă voi opri la : **„Îndrumător pentru creșterea și îngrășarea tineretului taurin"** de Constantin Velea și Ioan Bud, **„Metode și tehnologii de preparare a furajelor grosiere"** de Dan Drinceanu, **„Îndrumări practice pentru creșterea iepurilor de casă"** (în maghiară) de Francisc Kappel. În colecția „Știința și tehnica pentru toți" ce apare sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste — Editura Ceres răspunde doar de seria „Agricultură" — se vor tipări, între altele : **„Conservarea în gospodărie a legumelor și fructelor prin uscare"** de Ștefania Fugel **„Ce știm despre produsele dietetice"** de Eugen Holban, **„Buretele vegetal (Luffa cylindrica)"**, prin care Ion Rovența pune la îndemîna grădinarilor amatori un veritabil microghid".

**DANIEL COCORU**

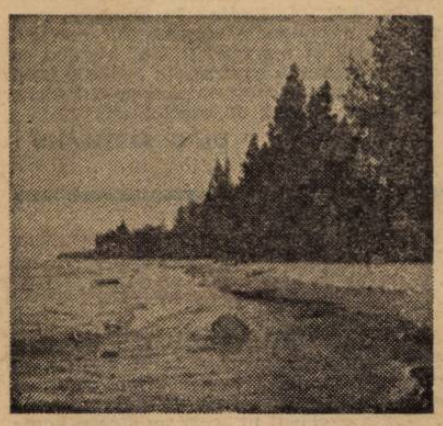
# din presa internațională

## Inventarul Bibliotecii din Alexandria

O importantă descoperire arheologică la Biblioteca Națională din Viena : un papirus de 214 rînduri, vechi de 2 200 de ani, care pare a fi un fragment al catalogului general al vestitei Biblioteci din Alexandria. Este o însemnată descoperire, ca tot ce privește faimoasa instituție, fondată în secolul al III-lea î.e.n. de Ptolemeu Filadelful și distrusă într-un incendiu la 640 e.n., lăcaș care adăpostea cea mai mare colecție de manuscrise ale lumii antice. S-a atribuit distrugerea complexului (monumentul cuprindea mai multe biblioteci) califului Omar, însă faptul este dubios, arabii dovedind întotdeauna interes pentru manuscrise ca și o nedesmințită sete de cultură. Cele 214 „rînduri" sînt mai degrabă tot atîtea epigrame, anticii numind astfel orice inscripție în proză sau versuri. Or, textul, în limba greacă a timpului, reproduce spre identificarea volumelor, primele cuvinte ale lucrării, metoda obișnuită de catalogare î.e.n. De exemplu : „Voi scoate apă sfințită din Asteria..." numele mitologic al insulei Delos, sau „Pentru toți, Frumosul este frumos..." Acest procedeu era caracteristic bibliotecarului Callimak care, potrivit tradiției, întocmise 120 de pinakes (grupe de cărți), ale căror urme dispăruseră. Faptul pledînd în favoarea atribuirii lucrării lui Callimak, cercetătorii austrieci i-au căutat confirmarea, găsind-o în corecturile manuscrise făcute de conservatorul grec pe papirusul descoperit. Drumul manuscrisului pînă la biblioteca vieneză a fost aventuros, el fiind achiziționat acum un secol de la un negustor american, împreună cu un pachet de manuscrise, contracte, corespondențe, recensăminte fiscale, toate susceptibile de a aduce informații inedite despre viața Egiptului ptolemeic. Revista „Science et Vie" anunță o vastă campanie de căutări pentru aflarea altor fragmente ale inventarului, oglindă a unor opere antice dispărute fără urmă.

## Enigmaticii monștri marini

Doi cercetători canadieni Lehn și Schröder, pornind de la relatările norvegiene din cronica „King's Mirror" (1250) au căutat să afle care este adevărul ascuns în spatele unor pasagii neverosimile ca : „Monstrul este de mari dimensiuni și se înalță direct din valuri, are umeri de om, dar fără mîini, corpul i se subțiază în jos, nu s-a putut observa dacă avea solzi sau piele, dar am știut de îndată că vom avea furtună...". Autorul descrie apoi femela monstrului ca avînd : „păr bogat, pieptul dezvoltat, mîini palmate și coadă de pește", adăugînd leit-motivul că apoi s-a stîrnit uraganul.



În realitate este vorba de efectul unui miraj foarte rar, repetabil doar cu concursul unor împrejurări speciale. Distorsiunile optice provocate de miraje se datoresc diferențelor de temperatură, fiind binecunoscută amăgitoarea și plutitoarea imagine lacustră a bitumului autostrăzilor, pe caniculă. Este vorba de curbura razelor luminoase venind de la orizont și străbătînd straturi cu densitate variabilă, deci cu alți indici de refracție. Pe asfaltul șoselelor este prezentă o pătură laminară de aer fierbinte, deasupra fiind straturi cu temperaturi mai scăzute, situația inversă petrecîndu-se la nivelul mării. În acel moment, un observator plasat la nivelul valurilor (precum echipajele vikingilor) vede imaginea unui obiect complet deformat. Astfel, o morsă sau un cetaceu apar drept monștri gigantici, dominînd orizontul. Cercetătorii canadieni au supus ordinatorului modelul de atmosferă avînd diferite straturi termice și tratînd deformațiile rezultate : coincidența era perfectă cu descrierile navigatorilor. Silueta unui dugong (ierbivor marin numit și „vacă de mare"), ieșind frecvent din apă cu jumătate de corp, poate fi foarte bine la originea faimoaselor sirene. Cu timpul, vasele devenind din ce în ce mai înalte (observatorul mai sus plasat), aparițiile s-au rărit. Pentru ilustrare, un exemplu concret, reprodus de „Science et Vie" : anul trecut, la 3 mai, W. Lehn, plimbîndu-se pe malul lacului Winnipeg, a văzut în larg o creatură fantasmagorică timp de 2—3 minute, pe care a fotografiat-o de la distanță. În realitate, precum se vede din documentul complementar, era vorba doar de un colț de stîncă distorsionat. Imediat a urmat o violentă furtună. Astfel au fost confirmate relatările medievale, considerate mistificări de către unii care adoptă o atitudine antiștiințifică ce constă în a nega sistematic fenomenele bizare a căror interpretare rațională nu este evidentă. Ocolind această capcană raționalistă, se spulberă încă un mit.

## VIRUȘII SÎNT UTILI ORGANISMULUI?

„Totdeauna am fost convinși că organismul nostru, o dată atacat de un virus, opune o rezistență înverșunată ca în fața celei mai dușmănoase forțe. Ideea că afecțiunile virale ar putea fi utile dintr-un anumit punct de vedere părea o desăvîrșită erezie. Și totuși ideea aceasta e exactă". Afirmația aparține unui specialist sovietic dr. C. Umanski, autorul ipotezei privind nu numai utilitatea virușilor, în unele cazuri, pentru organismul uman, ci chiar necesitatea prezenței lor. Argumentele unei asemenea inedite ipoteze par extrem de interesante ; să le urmărim.

Astăzi, sîntem aproape obișnuiți cu atacurile periodice ale infecțiilor virotice, inclusiv gripa, a căror frecvență crește ca rezultat al urbanizării și ale corolarelor ei — concentrarea populației și dezvoltarea transporturilor. În mai puțin de un secol, raporturile ecologice au suferit o restructurare artificială fără precedent. Afecțiunile respiratorii ce și-au păstrat unele puncte comune care le caracterizează, adică ciclul lor sezonier, se produc îndeosebi toamna și primăvara, adică în epocile cînd organismul se adaptează la noile condiții climatice. E normal afirmă dr. C. Umanski, să presupunem că virușii respiratorii participă la această adaptare sezonieră. Starea rea resimțită frecvent în aceste ocazii corespunde, neîndoielnic, acestui proces ; se adaugă însă și crearea imunității față de noua varietate de virus gripal ce s-a introdus în organismul nostru. De aici, concluzia că prezența virușilor e o necesitate — declară autorul ipotezei emise anterior. Bineînțeles, specifică el, ar fi bine ca nimeni să nu se îmbolnăvească de rujeolă, varicelă, oreion, nemai vorbind de o maladie atît de gravă ca poliomielita. Dar cum să ne lipsim de virușii care îmbunătățesc și corectează necontenit relațiile noastre cu mediul natural ? Să nu uităm, de pildă, că în lupta cu poliomielita am obținut victorii nu omorînd virușii, ci substituindu-le alt agent, dotat cu proprietăți imunitare adăugate ; se poate presupune, chiar, că virușii poliomielitei și analogii lor joacă un rol în adaptarea la motricitate.

În fine, doctorul C. Umanski se consideră îndreptățit să susțină o idee extrem de originală : după opinia sa, *diversitatea de viruși nu e decît diversitatea de coduri genetice pe care organismul nostru le poate folosi total sau parțial, în combinații diferite, urmărind obiective diferite.* Și mai departe :

Nu putem percepe niciodată biosfera ca pe un mediu ostil, chiar dacă e literalmente saturată de viruși. E de neconceput ca organismul viu, în permanent contact cu o infinitate de viruși, să se limiteze la a suporta atacurile lor și să rămînă în defensivă. În consecință, în sînul naturii vii, virușii — departe de a fi un fel de corp străin — fac parte din mediul nostru înconjurător. Ei alcătuiesc un element constitutiv al acestui mediu, fără de care evoluția, adaptarea, imunitatea și multe altele n-ar fi fost posibile. Acest punct de vedere oferă vaste perspective de viitor. Întîi, nu mai trebuie considerate afecțiunile virotice ca o fatalitate, nici virușii ca întruchiparea însăși a răului. Fiind vorba de adaptarea la factori exteriori, trebuie să acționăm pentru a o accelera, desigur, și nu pentru a o împiedica.

Autorul revine asupra unei precizări la care ține : aparatul imunitar al fiecărui organism e strict individualizat. Aceasta explică și greutățile suscitate de incompatibilitatea țesuturilor în transplantul de țesuturi sau organe. Virușii, unindu-se biologic în organismele cele mai diferite, ar putea să se dovedească de neînlocuit. Deci poate că ei sînt cei ce asigură „sudura" celulelor care aparțin unor specii foarte îndepărtate unele de altele. Această utilizare „dirijată" a virușilor va fi, fără îndoială, un mijloc de a combate chiar incompatibilitatea biologică.

Desigur, teoriile expuse, publicate de revista „Sputnik", nu sînt expresia unei opinii generale și nici o concepție universal admisă. Ele se constituie într-o încercare de analiză aparținînd specialistului mai înainte citat, analiza unor fapte acumulate, a rezultatelor obținute în urma studierii bolilor virotice. El recunoaște că mai există, firește, unele aspecte care trebuie dovedite, dar convingerea sa rămîne aceiași : începînd de acum se poate vorbi, cu siguranță, de rolul util pe care natura l-a repartizat virușilor.

## Vagoane de cale ferată suspendate

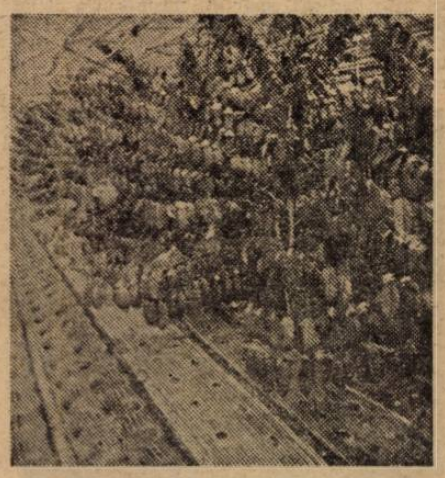
*La Dortmund (R.F.G.) a intrat în funcțiune prima cale ferată suspendată complet automatizată, cu cabine pilotate prin ordinator, destinată transportului urban. Denumit „H", aceasta este o cale ferată electrică, suspendată pe o singură linie, pe piloni din oțel. Acest fel de transport este silențios, nepoluant și avantajos.*

*Fiecare stație dintre extremitățile liniei are două peroane ușor înclinate ; calea ferată unică se desface cu ajutorul a două macazuri, ceea ce permite vehiculului să pătrundă de o parte și de alta a peronului.*

*Două cabine, fiecare cu 22 locuri pe scaune și 20 locuri în picioare, circulă cu o viteză maximă de 50 km/oră, permițînd un trafic de 4 000 călători pe zi. Chiar în perioadele de vîrf, pasagerii nu așteaptă decît 3 minute și jumătate, cabinele circulînd după un program fix. În restul zilei, exploatarea se efectuează „la cerere" : călătorul cheamă cabina apăsînd pe un buton din stație. Vehiculele sînt pilotate de două calculatoare situate într-un post de comandă care dirijează plecarea din stații, reglează viteza, schimbă corect macazul. Un sistem electronic de securitate supraveghează desfășurarea exploatării.*

## Covor radiant

*Deoarece serele sînt mari consumatoare de energie, costul acestora atingînd în unele situații 40 la sută din cheltuielile de producție, „Centrul Național de studii nucleare" din Grenoble — Franța s-a gîndit să utilizeze apa de încălzire, la o temperatură mai potrivită, respectiv între 20 și 40 grade Celsius, crescînd în schimb suprafața prin care se face*



*schimbul de căldură. Și astfel s-a ajuns la „covorul" din imagine, confecționat din material plastic, ce se întinde printre șirurile de plante, și prin care circulă apa, fără presiune, la o viteză scăzută. De exemplu, dacă afară temperatura indică minus 11 grade și prin covor circulă apă încălzită la 33 grade, în seră se menține o temperatură constantă de 9 grade Celsius. De menționat că, cu cît crește suprafața de iradiere, cu atît se poate micșora temperatura apei de încălzire. Covorul are culoarea neagră pentru a absorbi razele solare în zilele senine, situație în care se comportă ca un captator al căldurii naturale, precum și pentru a nu se dezvolta pe el microorganisme și alge.*

### FOTOGRAFII DE LA CITITORI

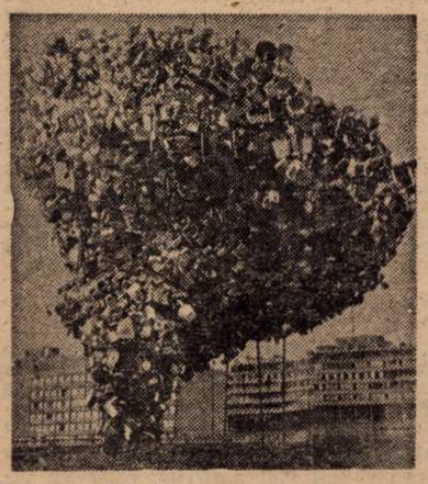
*Cine vine...*

VIORICA POPESCU, Cluj-Napoca

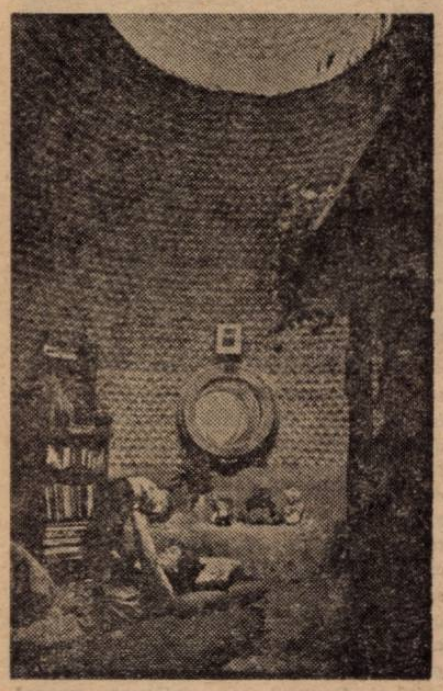
# întîmplări adevărate

## Materiale recuperate

În întreaga lume se acordă o importanță deosebită recuperării, refolosirii și revalorificării materialelor. S-a ajuns astfel să se vorbească despre un „minereu urban" reprezentat de cantitățile mereu sporite de metal (cupru, fier, aluminiu, plumb) conținut de sumedenia de obiecte casnice uzate de care omul dorește să scape cît mai repede : e vorba de cutii de conserve, cîrlige, oale, ceasuri deșteptătoare, televizoare, frigidere etc. Aceste obiecte sînt de obicei recuperate în mare parte, dar ele au început să intereseze și pe oamenii de artă. La Washington, sculptorița Nancy



Rubins a ridicat chiar un monument realizat din mii de dispozitive și carcase (vezi foto) care nu mai folosèau la nimic. El este dedicat societății risipitoare și se pare că a provocat destule controverse. Un arhitect, Michael Reynolds, a avut altă idee. El a pus la punct proiectul unei case construită în întregime din cutii de con-



serve. Locuința din imagine, imită igloul și este alimentată cu energie solară prin intermediul unor panouri solare fixate pe acoperiș. Fereastra în formă de hublou este realizată dintr-o tobă veche, iar clanțele ușilor din capacele de la bidoanele de benzină. Locuințe ieftine, economice, dar sînt doar o idee.

## Incredibil, dar adevărat

Întîmplarea pe care o relatăm pare incredibilă, dar este cît se poate de adevărată. S-a petrecut în ziua de 6 ianuarie 1985. Trenul de persoane 1107 a plecat din stația București Nord, cu destinația Pietrosița. Ningea viscolit. Locomotiva prindea viteză. Nu parcursese nici 300 de metri, cînd unul din mecanici a văzut un om pe întinderea albă. A oprit imediat. Au coborît amîndoi mecanicii, s-au uitat sub locomotivă, sub tren, nu se vedea nimic. Trenul s-a pus din nou în mișcare, mecanicul rămînînd ferm convins că a avut o iluzie. Dar dacă... A mai oprit odată, după ce toată garnitura a trecut de acel loc, a alergat pe lîngă tren, a cercetat locul, nu se vedea nimic. Cu siguranță că i s-a părut ; poate din cauza viscolului.

Trenul a înaintat destul de greu. Pînă la Pietrosița a făcut cinci ore. Între timp, la Pietrosița locomotiva se garează pe o linie cu canal, pe unde se poate face revizia. În momentul cînd locomotiva se afla deasupra canalului, lucrătorii de la revizie au observat că a căzut ceva în canal. Ceva care mișca. Era un om. S-a tras imediat locomotiva și, într-adevăr, în canal se afla un om. A fost luat imediat și dus la spitalul județean Tîrgoviște. Este vorba de Petrică Alexandru, în vîrstă de 40 de ani, domiciliat în Constanța, în strada Cerbucului nr. 5. Mergea pe lîngă calea ferată, n-a mai ținut po-

teca, viscolea și așa a ajuns în fața locomotivei, care l-a agățat și culcat în zăpadă, trecînd peste el. În acea clipă locomotiva s-a oprit și Petrică Alexandru și-a dat seama că dacă nu se prindea de locomotivă, nu se știa dacă n-ar fi fost prins de partea din urmă a acesteia. Nici nu mai avea cum să iasă, deoarece peste tot erau nămeți de zăpadă, iar punerea în mișcare a locomotivei putea să-l surprindă peste linii. În toate aceste cinci ore a fost prins de niște bare de sub locomotivă și nu și-a mai dat drumul decît atunci cînd a văzut că sub el este un gol. Și nici nu era cine știe ce îmbrăcat. Avea pe el o scurtă cam subțire. S-a ales cu mici degerături, iar acum este în afara oricărui pericol. Este însă un caz ieșit din comun în ce privește rezistența organismului uman în astfel de condiții. Suspendat de bare metalice, pe viscol, pe ger de —14 grade, și împresurat de peste tot de zăpadă. *(Petre Mihai Băcanu).*

## Leul de mare dresat...

Leul de mare nu este altceva decît o focă cu coamă. Prins în stare sălbatică, el poate fi dresat, în două-trei săptămîni, să poarte un harnașament și să recupereze obiecte în greutate de pînă la 1 000 kilograme, de la adîncimi de 250 metri. În plus, nu mai sînt necesare faruri subacvatice, deoarece leul de mare este

capabil să vadă în semiobscuritatea apelor adînci. Marina americană îl consideră ca un mijloc de viitor în recupe-

rarea de aparate pierdute în mare. În imagini : 1). Noul „recrut" împreună cu antrenorul său ; 2). În „plină misiune".

## La 16 ore după naștere

Imediat după ce a născut la o maternitate din Messina un băiat, Donata Morsilio a avut neplăcuta surpriză să afle de la medicii care au asistat-o, că băiatul ei, Carlo, s-a născut cu o malfor-

mație a ventriculului drept, că situația este foarte gravă și că este necesară o intervenție chirurgicală urgentă. Trecuseră doar 16 ore de la nașterea sa și micuțul Carlo se și afla pe masa de operație. Intervenția urgentă a fost salutară și copilul a scăpat cu viață. Dezvoltarea sa fizică ulterioară a demonstrat că băiețelului i s-au asigurat condiții foarte bune pentru a duce o viață normală.

## Invenție uitată

De curînd s-au împlinit 100 de ani de cînd un oarecare inventator, Schaeffer, a construit, în 1884, așa-zisul monociclu. Era vremea de înmulțire a bicicletelor, deja intrate în uz curent. Mai mulți inventatori, căutînd originalitatea cu orice preț, au propus modele de vehicule cu o singură roată. Majoritatea lor au rămas în memoria unor contemporani ca simple

ciudățenii ; unele „vehicule" au ajuns doar la... circ. Numai unul, acesta din imagine, al lui Schaeffer, a reușit să fie produs în serii mici. Monociclul (sau „uniciclul") acesta se compune din două roți cu diametrul de doi metri, care alcătuiau un soi de colivie. Înăuntrul ei, pe un scăunel suspendat, ca în scrînciob, ședea... ciclistul. Bineînțeles, pedalînd. Greu manevrabil și foarte instabil, vehiculul a intrat repede în deplină uitare. Doar scormonirea documentelor de epocă ne îngăduie să-i „sărbătorim" centenarul !

## Pentru cei mici

Hildegard Günzel este o talentată creatoare de... păpuși artistice. Multe dintre ele au fost premiate la concursurile internaționale. Frumusețile pe care le-a prezentat de curînd la o expoziție cu vînzare a păpușilor sînt unicat și amintesc de costumele și fizionomiile unor cunoscute personaje din romanele pentru copii, benzi desenate, povestiri și legende. Dealtfel, așa se și explică succesul pe care l-au avut în rîndul părinților. Toate cele 60 de păpuși au fost vîndute. Firește, de ele s-au bucurat copiii.

# medicul vă sfătuiește

*EMIL CHIRILĂ, Cernavodă :* În hipertensiunea arterială de care suferiți continuați tratamentul cu Hipazin, Papaverină, Agozol etc. după prescripția și sub supravegherea medicului cardiolog. Veți respecta regimul alimentar fără grăsimi animale, slănină, costiță, mezeluri, cîrnați, conserve de pește, pește sărat, sare în exces, brînzeturile sărate, supele de carne, de oase, afumăturile de carne și pește, băuturile alcoolice de orice fel și veți renunța la fumat. Control periodic la medicul cardiolog.

*VAS ALMASI, Petroșani :* Nerespectarea regimului alimentar și a medicației prescrise de către medicul diabetolog, va avea consecințe din cele mai grave (coma diabetică etc. etc.). Respectați întocmai regimul și medicația prescrise și mergeți la control la datele fixate de către medic.

*ANTON GRAUER, Rovinari.* În sindromul nevrotic puteți continua cu Bromoval cîte 2 comprimate pe zi, Vitamina B-6 cîte 2 comprimate pe zi, Antimigrin cîte 2 comprimate pe zi, timp de 10 zile, sub supravegherea medicului. Pentru un somn liniștit, seara înainte de culcare beți cîte un pahar de ceai sedativ, îndulcit cu miere. Renunțare la orice fel de băuturi alcoolice și la fumat.

*S. TRAIAN, Deva :* Pentru amețeli (vertije) continuați tratamentul prescris de către medicul O.R.L. D.H. Ergotoxină, Nilfan, Vitamina B-6, și mergeți din nou la control pentru completarea investigațiilor și tratamentului.

*MARCELA M., Sibiu :* Pentru bîlbîială arătați copilul medicului logoped pediatru din policlinică ; acesta va stabili cauza și va aplica tratamentul adecvat.

*VASILE CRUDU, Bicaz :* Infecția urinară o puteți trata în continuare cu Sulfametin sau Biseptol, după prescripția medicului urolog. În privința paraplegiei postfractură a coloanei vă, veți adresa medicului neurolog, pentru toate problemele care vă interesează (proteze, fizioterapie etc.).

*G. MUNTEANU, Ploiești :* În psoriazis, în afara tratamentului medicamentos local și general, regim alimentar sărac în grăsimi și dulciuri concentrate. Control la medicul dermatolog pentru completarea tratamentului în faza actuală a bolii ; de asemenea, un control la medicul internist pentru un examen general (hepatic, sanguin, renal) și analize (glicemie, lipidele totale, colesterolemie etc.).

*MARIA GRAD, Vișeu de Sus :* Pentru că copilul face crize de astm repetate, este cazul să-l arătați medicului pediatru alergolog, în vederea anumitor analize și completarea tratamentului. Nu neglijați.

*ION RAUȚA, Rucăr :* În glaucom, respectați tratamentul prescris de medicul oftalmolog și mergeți în mod regulat la control pentru a se constata evoluția bolii și completarea tratamentului ambulatoriu, sau într-o clinică de specialitate.

**Dr. G. ALESSEANU**

# poșta magazin

*ANDREI CĂTUNESCU, Brașov:* Deși fenomenul pare surprinzător, botaniștii au reușit să identifice în apropierea vulcanilor și gheizerelor o serie de plante care se dezvoltă excelent în acest sol a cărui temperatură atinge 60 de grade C. În afară de ferigă, un deosebit interes prezintă algele termofile, care se dezvoltă pe versanții căderilor fierbinți de apă și ale gheizerelor, precum și în bazinele de apă termală.

*VASILE G. LAZĂR, Runcu, județul Gorj :* Schița și toate detaliile constructive necesare pentru realizarea unei lunete le puteți afla răsfoind colecția revistei „Tehnium". De asemenea recomandări prețioase puteți primi, sîntem convinși, de la specialiștii Centrului de Astronomie și Cercetări Spațiale (București, str. Cuțitul de Argint).

*LUCIAN DĂU, Lugoj, strada Padeșului 6, ap. 13 :* În afara dorinței dumneavoastră de a coresponda cu tineri studenți din întreaga țară, scrisoarea trimisă cuprinde propuneri judicioase. Regretăm însă că, într-adevăr, cum anticipați dumneavoastră, „pretențiile depășesc spațiul afectat rubricii".

*MIHAIL REMUS PIETREANU, Zimnicea str. 30 Decembrie nr. 72, județul Teleorman, cod 0783 ; RODICA BUTOI, București, sector 6, str. Nucșoarei nr. 5, bloc 38, sc. A, ap. 14 ; ECATERINA ZABULICHE, Bîrlad, str. Olga Bancic nr. 1, cămin I.C.B. ap. 63 ; GABRIELA-PETRE POPA, Cluj-Napoca, oficiul P.T.T.R. nr. 9, căsuța poștală nr. 529 ; MIOARA-MIHAELA ȘTEFAN, Zimnicea, str. Reconstrucției, bloc V A, sc. C, et. 2, ap. 7, județul Teleorman ; ANA-MARIA RONALDO, Timișoara, bd. Mihai Viteazu, cămin 2 MV ; FLORIN MANGU, Pitești, str. Craiovei Bl. 47, et. 2, sc. A, ap. 10 ; DANIEL MATEI, Hunedoara, bd. Traian 10, bloc U 1, sc. 6, ap. 90, et. 3 ; CAMELIA VANE, București, sector 2, str. Rachmaninov nr. 33, sc. C, et. II, ap. 26 ; SORINA ARDELEANU și ANGELA RĂMNEANȚU, Reșița, str. Răsăritului, bl. 7, sc. 2, et. I, ap. 5 ; DORU BREINIZ, Hunedoara, str. Mureșului nr. 6, bloc C 42, ap. 39 ; GABRIELA FARKAS, Reșița, str. Petru Maior nr. 28, sc. 1, et. III, ap. 14* doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

# verificați-vă cunoștințele

## IARNA...

Vă prezentăm cîteva întrebări legate de acest anotimp, propuse de cititorii noștri **Eugenia** și **Filoteu Vasilescu-Argeș**, din bulevardul Filimon Sîrbu nr. 54 A, bloc O, scara I, etajul I, apartamentul 12, Constanța, cod 8 700.

1. Cît cîntărește, în medie, un fulg de zăpadă obișnuit, la noi în țară și ce densitate aproximativă are zăpada ?

2. Se știe că în mod normal zăpada este albă. Totuși, cîndva, în România, a nins cu o zăpadă care nu era albă. Știți cînd și unde a avut loc acest fenomen meteorologic și ce culoare avea zăpada ? Mai cunoașteți însă în ce alte țări de pe glob au avut loc evenimente asemănătoare, ce culori au avut zăpezile și care era explicația cauzelor ?

3. Știți în ce ani iernile, pe o întreagă perioadă, din noiembrie și pînă în aprilie, au fost deosebit de călduroase și fără zăpadă ?

**RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT**

## Puțină matematică

1. Sistemul XXY = $(UY)^2$ și YXX = $(YU)^2$ își are următoarea rezolvare : X = 4, Y = 1 și U = 2.

2. Cifrele pentru care este valabilă relația (A/B) = B, A sînt : A = 5 și B = 2, întrucît (5/2) = 2,5.

## Grădina Botanică din București

1. Grădinile botanice își au originea în grădinile ornamentale create încă din antichitate, se pare că mai întîi în Orientul îndepărtat, apoi în Babilon, în Grecia și Roma. A nu se uita că una dintre cele așa-numite șapte minuni ale lumii antice au constituit-o grădinile suspendate ale Semiramidei.

2. Prima grădină botanică, comparabilă cu cele existente astăzi, a apărut în cel de-al treilea deceniu al secolului al XIV-lea, fiind înființată de Matei Sylvaticus, la Palermo. Cam în aceeași perioadă, în anul 1333, s-a realizat la Veneția prima grădină botanică vizitabilă de public. Dar, adevăratele grădini botanice au apărut de abia odată cu înființarea primelor universități, cînd studierea științelor naturale a devenit o disciplină obligatorie pentru studenți. În acest sens, s-a creat la Padua, în 1543, prima grădină botanică cu caracter universitar.

3. Pe teritoriul țării noastre, prima grădină botanică s-a înființat la Iași, în 1856, pe dealul Copou, cu ajutorul mijloacelor proprii ale medicului și naturalistului A. Fătu. Dar, după moartea medicului, grădina nu a mai dăinuit, nefiind sprijinită de stat.

4. Grădina Botanică din București a luat ființă în anul 1860, sub domnia lui Alexandru Ioan Cuza, aproximativ în același loc unde se găsește astăzi. Inițial, grădina s-a aflat sub conducerea profesorului de științe naturale și botanist Urlich Hoffman, în 1866, i-a succedat elevul său, profesorul doctor Dimitrie Grecescu, apoi o serie de profesori doctori precum Dimitrie Brândză, A. Procopianu-Popovici, Marcel Brândză, M. Gușuleac și alții. La 7 iulie 1954. Grădina Botanică din București a trecut sub conducerea Universității bucureștene.

5. Institutul Botanic din București, for de cercetare științifică și învățămînt universitar, a fost inaugurat la 27 octombrie 1961, cu ocazia sărbătoririi centenarului Grădinii Botanice din București.

6. La Expoziția internațională de la Erfurt, din 1960. Grădina Botanică din București a obținut medalia de aur pentru una din speciile rare și foarte frumoase de crini (Lilium henryi) cultivată de specialiștii români în această grădină.

## Dialog săptămînal

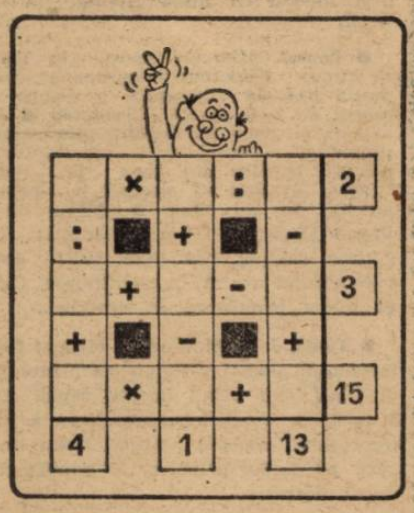
Selecționarea răspunsurilor primite din partea cititorilor la redacție, pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1416 al revistei la 1 XII 1984, a condus la menționarea următorilor : **Eugenia și Filoteu Vasilescu-Argeș**, Constanța ; **Nicoleta Corlan**, București ; **Teodor Seiceanu**, Blaj, județul Alba ; **Pircea Roman**, Timișoara ; **Mircea Tuicu**, Craiova ; **Costel Neacșu**, elev, județul Olt ; **Radu Ioan**, elev, București.

**Florica Issekutz**, Arad. Probleme asemănătoare celor cuprinse în scrisoarea trimisă, au mai fost tratate în rubrică. **Cristina Șerban**, Azuga, județul Prahova ; **Marius Irlweg**, Caransebeș ; **Toma Dimache**, Birlad ; **Dorin Arjoca**, elev, București, Răspunsurile dumneavoastră, au fost foarte bune, dar au sosit prea tîrziu.

**Ing. LIVIU MACOVEANU**

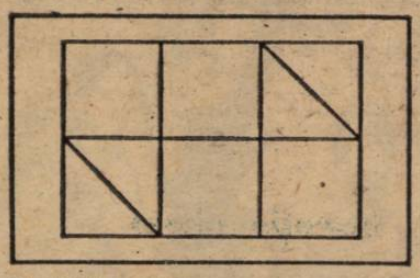
# teste · teste ·

**OPERAȚII MATEMATICE**



Înscrieți în casetele libere cifre de la 1 la 9 în așa fel încît să obțineți (efectuînd diferite operații matematice pe baza semnelor indicate) rezultatele indicate în partea dreaptă și în partea de jos a desenului.

**CU O SINGURĂ LINIE**



Realizați acest desen geometric cu ajutorul unei singure linii neîntrerupte fără să intersectați o altă linie.

*(Soluțiile în numărul viitor)*

**DEZLEGĂRI NR. 2 (1422)**

LABIRINT

PLĂCI DE FAIANȚĂ

Plăcile de faianță nr. 3 și 6.

# tvr

**DUMINICĂ 20 IANUARIE.** 12,05 Lumea copiilor. [O] „Robinson Crusoe". 12,40 [O] Din cununa cîntecului românesc. 13,00 [Ø] Album duminical. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 [O] Cîntarea României. 20,00 [O] Telecinemateca „Pentru o cauză dreaptă". 21,50 [Ø] Telejurnal.

**LUNI 21 IANUARIE.** 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Tezaur folcloric. 20,55 [O] Roman foileton „Marco Polo". Ultimul episod. 21,35 Orizont tehnico-științific. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**MARȚI 22 IANUARIE.** 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,30 [O] Teatru TV „Voința nației". Premieră pe țară. Scenariul și regia Nae Cosmescu. 21,35 Dialogul faptelor. Reportaj. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**MIERCURI 23 IANUARIE.** 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Tribuna TV. 20,40 Film artistic „Acolo unde cerul întîlnește pămîntul". Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**JOI 24 IANUARIE.** 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 [O] Unitatea — o idee forță ce străbate istoria poporului român. 20,40 [O] Cîntec pentru unire. Spectacol muzical-coregrafic. 21,20 [O] Magistrale ale socialismului. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**VINERI 25 IANUARIE.** 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 [O] Epoca Ceaușescu — Epoca progresului multilateral al României. 20,45 [O] Sub semnul Epocii Ceaușescu. Frumoșii ani ai tinereții noastre. Spectacol muzical-literar. 21,05 [O] Cadran mondial. 21,25 [O] Cîntecul și poezia acestor ani eroici. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**SÎMBĂTĂ 26 IANUARIE.** 13,05 [O] Celui ce în fruntea țării e o rază. 13,20 [O] La sfîrșit de săptămînă ● Muzică populară ● Ctitor de țară nouă. Moment poetic ● Tot ce are țara mai frumos ● Melodii îndrăgite ● „Bucuria oamenilor de pe aceste meleaguri" ● Un cîntec, o floare. 14,45 Săptămîna politică. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 [O] Marele erou al unui popor eroic. Documentar. 19,50 [O] Omagiu conducătorului iubit. Spectacol literar muzical-coregrafic. 20,50 [O] Din toată inima, un cîntec. 21,45 [Ø] Telejurnal.

★

[Ø] **Emisiune parțial color**
[O] **Emisiune color**

*Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută la 16.1. 1985.*

**FOTOGRAFII DE LA CITITORI**

*La oglindă*
RAHĂU PETRU,
com. Pipirig, jud. Neamț

*Micul depanator*
ȘTEFAN ISPAS, București

# FEL DE FEL

● **Wiky, un elefant-femelă** în vîrstă de nouă ani a murit de inaniție după ce îmblînzitorul, Helmuth Kranz l-a părăsit la Bilbao și a plecat, în urma unui grav accident de mașină, în R.F.G. Din momentul plecării sale, Wiky a refuzat orice fel de hrană.

● **Panthera tigris altaica** este denumirea științifică a tigrului siberian, unul dintre cei mai impresionanți reprezentanți ai familiei felinelor. Iată cîteva date edificatoare : peste trei metri lungime, peste un metru înălțime, circa 270 de kilograme greutate.

● **O tînără de 16 ani,** June Clark, din Miami, a stră nutat timp de 155 de zile încontinuu, fiind necesară internarea ei la spital. Cu acest prilej, medicii au constatat că viteza cu care erau expectorate particulele de salivă atingea 166,7 kilometri pe oră.

● **În fiecare an,** în Arabia Saudită se desfășoară o mare întrecere de fond rezervată cămilelor. Ediția din 1984 disputată pe o distanță de 19 kilometri, a fost cucerită de o cămilă în etate de 12 ani condusă de Ahmed Abdul Rahman. La întrecere au participat nu mai puțin de 1 700 de concurenți.

● **Într-un magazin din Hong Kong** sînt expuse cinci fire de păr de cîte un centimetru pe care sînt trecute cuvintele unui cunoscut cîntec chinez. Vizitatorii pot descifra cele 93 de caractere chinezești de pe fire cu ajutorul unor puternice microscoape. Autorul acestei performanțe deosebite este cunoscutul specialist Huang Lao-Fan, care scrie cuvinte și pe boabe de orez.

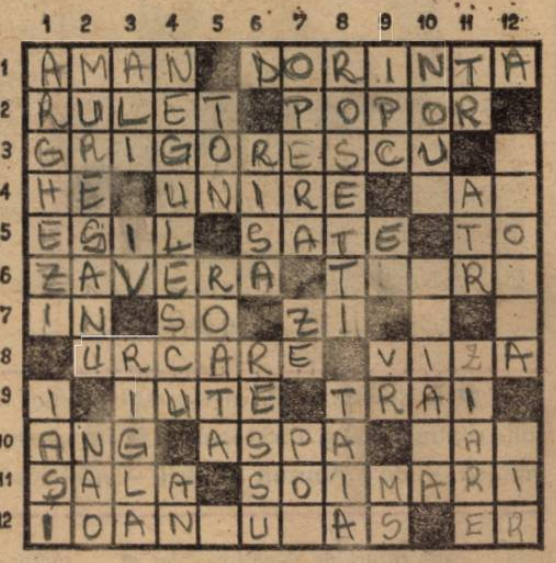
● **Datorită măsurilor de securitate** luate de autorități și centre științifice, elefanții marini care se numărau printre speciile de animale în curs de dispariție, s-au înmulțit în mod simțitor, dovadă că pe coasta californiană a Oceanului Pacific și în alte locuri s-a putut semnala un mare număr de asemenea animale (circa 90—120 de mii).

● **Liliacul** este singurul mamifer zburător din lume. Se apreciază că există mai mult de 1 000 de specii. Cei mai mari, Kalong, (Pteropus vampyrus), trăiesc în Malayezia și Indonezia. Un asemenea exemplar măsoară, cu aripile desfăcute 1,70 metri.

● **Pînă acum cîțiva ani** în statul Minesota (S.U.A.) mai era în vigoare o lege care interzicea expunerea pe aceeași fringhie a rufelor masculine împreună cu cele feminine.

● **Temperatura mărilor și oceanelor** variază la suprafață între minus 2 grade (Marea Albă) și plus 35,6 (golful Persic).

# ISTORIE



ORIZONTAL : **1) Pictor clasic român (Theodor : 1831—1891), autorul tablourilor „Hora Unirii la Craiova", „Proclamarea Unirii Principatelor" și „Votul de la 24 ianuarie 1859" — Năzuință ; 2) Om politic moldovean (Dimitrie : 1817—1858), unul dintre conducătorii luptei pentru Unirea Principatelor, membru al Comitetului Central al Unirii de la Iași și deputat în Adunarea ad-hoc a Moldovei (1857) — Totalitatea populației țării ; 3) Alt pictor român (1837—1907) căruia îi aparține tabloul „Unirea Principatelor" ; 4) Interjecție — Actul istoric de la 24 ianuarie 1859 — Confesiune ; 5) Localitate în U.R.S.S. — Așezări rurale — Tot înainte ! ; 6) Denumire dată răscoalei organizate de greci în 1821 împotriva stăpînirii turcești — Creștet ; 7) Plantă textilă — Resort central ! — 24 ianuarie ; 8) Acțiune de a urca — Parafa cancelariei domnești aplicată pe acte ; 9) Repede — Viață ; 10) Angajamente inițiale ! — Localitate în Norvegia... — Oraș în U.R.S.S. ; 11) Încăpere — Crescător de șoimi pentru vînătoare (pop) ; 12) Istoric român (1880—1967) căruia îi aparține lucrarea „Istoria unirii românilor" (2 cuv). — În verb.**

VERTICAL : **1) Cunoscut poet român (Tudor : 1880—1967) autorul poeziei „Balada Unirii" — Oraș moldovean unde, la 5/17 ianuarie 1859, Alexandru Ioan Cuza a fost ales domn al Moldovei ; 2) Autorul poeziilor „Hora Unirii în Ardeal" și „Prinos la Unire" (N. Gr.) — Cap în sud-estul Spaniei ; 3) Ministru de externe al Turciei, deși potrivnic Unirii, este obligat ca, la 12/24 august 1857, să dea ordin telegrafic lui Vogoride, caimacamul Moldovei, să anuleze alegerile vădit falsificate și să anunțe data noilor alegeri, cînd unioniștii au învins pretutindeni cu o mare majoritate — Iancu Văcărescu — Linie ; 4) Semnatarul poeziei „Cariatidele Unirii" (Mihai) — 1859 ; 5) Face muzica — Deputat pontaș în Adunarea ad-hoc a Moldovei (Ion : 1806—1882), exponent al țărănimii în lupta pentru Unirea Principatelor ; 6) În centrul Merișanilor ! — Pictor român (Camil : 1880—1962), autorul tabloului „Portretul lui Al. I. Cuza" ; 7) Producția artistică sau științifică a unei personalități — Gazetă centrală ! — Nume transilvan ; 8) Om politic și publicist român (Constantin A. : 1816—1885), fervent luptător pentru Unirea Principatelor — A fragmenta ; 9) Institutul de proiectări pentru construcții industriale — Pronume — Vir ! — Mihail Sadoveanu ; 10) Pseudonim al scriitorului Miron Radu Paraschivescu, autorul unui fel de istorie versificată „Cîntarea României" — Pictor român cu nume hibernal ; 11) În inima patriei ! — Diminutivul lui Dumitru — Publicații cotidiene ; 12) Pictor român (D. : 1886—1956), autorul tabloului „Cuza Vodă și Moș Ion Roată" — Biograf român, autorul lucrării „Posteritatea lui Cuza Vodă" (Alexandru).**

**Dicționar : ESIL, ASPA, NAQ, RISA.**

**TH. SANDU CIOBÂNCAN**
*Craiova*

**DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT**

## A MUNCI

ORIZONTAL : Sarcină — Lene — Acont — Pontat — Rod — Esop — Inc — Brad — Ortaci — Ad — Epatare — F — T — Spor — Ta — Te — Om — Apel — Maor Russo — Ocazii — I — Niveluri — C — Mo — Ilar — MCI — Tipică —Scuar — Ani — Invenție

**viața rațională, mișcare, sănătate**

# GRIJA PENTRU SĂNĂTATEA COPIILOR ÎN SEZONUL RECE

*— Sezonul rece, și în acest an rigorile iernii, ce se fac simțite mai mult decît în alți ani, aduc în egală măsură, în atenția familiei și a unităților sanitare protecția copiilor. Desigur, ar fi o eroare ca prin această noțiune să se înțeleagă izolarea copiilor, lucru dealtfel imposibil. Ce măsuri de protecție cu caracter preventiv, sînt necesare în acest sens?* Iată ce ne răspunde *Sebastian Nicolau* director adjunct în Ministerul Sănătății.

— De multe ori, în activitatea medicală cotidiană sîntem martorii unor veritabile „drame" trăite de părinți, îndeosebi de mame, în fața îmbolnăvirilor acute, cel mai adesea respiratorii ale copiilor, căutînd cu disperare explicația și făcîndu-și reproșuri pentru episodul acut al acestora. Aceste gînduri în bună parte justificate ar trebui îndreptate mai ales către elementul cel mai important — călirea organismului copilului — fără de care vulnerabilitatea acestuia devine foarte mare. Este necesar să se înțeleagă faptul că aceasta este în egală măsură baza profilaxiei îmbolnăvirilor de sezon la toate vîrstele. Chiar și la vîrstele cele mai mici (sub un an) ea rămîne la fel de valabilă. Dacă la sugar călirea începe cu deschiderea largă a geamurilor pentru a permite aerului, este adevărat rece, dar proaspăt și bogat în oxigen, să pătrundă în încăpere și continuă cu expunerea directă cînd vremea uscată și însorită permite, la copilul prșecolar și școlar, posibilitățile sînt practic nelimitate. De la simpla joacă și alergare prin zăpadă, cu durată controlată și supravegheată, la sănius, patinaj, sau practicarea unor sporturi de iarnă la vîrsta adolescenței, fiecare metodă trebuie adaptată specificului vîrstei, posibilităților locale și, fără îndoială capacității fiziologice de efort a copilului. De aici necesitatea evidentă de a ține permanent legătura cu medicul pediatru și medicul școlar și transformarea acestuia în sfătuitorul, „consilierul" familiei.

*— Totuși, ce trebuie făcut în cazul unor îmbolnăviri sau accidente?*

— Fără îndoială problema protecției copilului în sezonul rece îmbracă variate aspecte dar nu trebuie să omitem posibilitatea, mai ales în această perioadă, de ninsori abundente, polei, gheață, a apariției unor accidente cu consecințe grave cîteodată. Ne referim îndeosebi la o serie de traumatisme prin cădere, în urma cărora se produc printre altele diverse fracturi cu consecințe ulterioare imprevizibile asupra integrării școlare și chiar sociale. Deci : a trimite copilul să se joace fără a ne preocupa cum, unde și cu cine se joacă, fără a-l îndruma pînă la vîrsta cînd are autonomia, cel puțin parțială, a actelor sale sau a nu-l supraveghea atent la vîrsta preșcolară, mai ales, *constituie o mare eroare*, uneori scump plătită.

Cele înserate constituie doar cîteva aspecte ale protecției copiilor în sezonul rece, dar să nu uităm că cea mai bună profilaxie este contactul de la cea mai fragedă vîrstă cu mediul natural și social.

**IONUȚ COSMIN**

## Rezultatele unor studii

*Un reputat specialist american, William Cahn, de la Centrul medical anticanceros „Sloan — Kettering", atrage atenția că fumatul reprezintă problema numărul unu a sănătății în S.U.A. Dr. Cahn a estimat că cele peste 30 000 de persoane care își pierd viața anual în S.U.A. din cauza consumului excesiv de alcool și ca urmare a consumării de droguri reprezintă o cifră mică în comparație cu numărul deceselor provocate de flagelul fumatului. Specialistul respectiv apreciază că 90% din cazurile de cancer pulmonar sînt provocate de fumat și că în perioada cuprinsă între anii 1952—1979 rata cancerului pulmonar a crescut cu peste sută la sută în rîndul fumătorilor și în special în rîndul fumătoarelor. Încă un semnal de alarmă pentru cei în cauză..*

● Există un elixir al tinereții eterne? ● Ce se întîmplă la altitudinile dintre 1 350 și 1 500 metri ? ● Traumele unei vieți vegetative ● Muncă ritmică — da ! Abuzuri și vicii — nu ! Iată calea spre fabulosul elixir.

# TINEREȚEA VÎRSTEI... A TREIA

În veacul al XIII-lea, savantul medieval englez Roger Bacon își învăța contemporanii cum să frîneze procesul îmbătrînirii prin dozarea elementelor care conservă trupul în stare de vioiciune, adică aerul, alimentele solide și lichide, exercițiile fizice și odihna, veghea și somnul, pasiunile spirituale etc. După 7 secole, fără a se angaja în teorii filosofice sau în precepte gerontologice, o societate suedeză de asigurări oferă clienților săi asigurări pe viață mult mai ieftine, mai avantajoase, dacă aceștia (dar condițiile nu le par ușoare multora !) nu fumează, nu au o greutate excesivă, dacă duc un mod de viață rațional, adică fără abuzuri, dacă, totodată, practică constant un sport oarecare și dacă au o bună stabilitate psihică.

În cadrul UNESCO (și se cuvin menționate diferite acțiuni patronate de O.N.U., cum a fost, în 1982, o adunare mondială consacrată îmbătrînirii) se desfășoară cercetări în numeroase țări asupra întregii problematici a senescenței sau asupra educației în raport cu persoanele vîrstnice. Un buletin al acestui organism internațional se ocupă, de pildă, recent, de ceea ce se numește în limbaj metaforic „elixir de viață lungă".

În toată lumea există azi multe exemple, care par de la distanță enigmatice, de oameni care au depășit simțitor „limita de vîrstă". Dar care limită ? Un gerontolog spunea, acum cîteva decenii, că această limită ar fi... 150 de ani. Ajung puțini, e drept, la acel hotar, totuși istoria citează cazuri de depășire chiar și a acestei limite. Să răsfoim însă un calendar al vîrstelor actuale. Un sirian apucase, în îndepărtata sa tinerețe, să dezerteze din... armata otomană a Sultanului, pentru ca acum, stabilit în Liban la vîrsta sa de 125 ani, să străbată ca nimica o distanță de 30 km pe jos, ca simplu drumeț. Un român, intervievat nu demult de ziariști, la vîrsta de 116 ani își îngrijea firesc grădina. O țărancă din Caucaz muncea zilnic cu voie bună, deși tocmai împlinise 137 de ani. În localitatea Vilcabamba (Ecuador) Miguel Carpio, la vîrsta de 128 ani, ajungea decanul satului său de 800 locuitori, dintre care 10 depășiseră vîrsta de 100 de ani. Sau ne putem întreba de ce în Sri Lanka oamenii trăiesc, în medie, cu 18 ani mai mult decît în toată India, deși condițiile geoclimatice sînt aproximativ egale ? Sau de ce în S.U.A. speranța de viață a scăzut cu 6 luni în numai 2 ani ? De ce în Franța media de viață în munți e de 73 ani față de media de 71,6 în restul țării ?

Oamenii de știință par să ajungă la o concordantă a concluziilor asupra condițiilor longevității. Un prim argument ar putea fi (cum scria dr. David Davies în cartea „Centenarii Anzilor") faptul că „ostroavele longevității pe toată suprafața lumii prezintă un punct comun : o altitudine între 1 350 și 1 500 metri". Pe de altă parte, Laboratorul de Gerontologie Socială din U.R.S.S. a observat că peste 40 000 persoane de vîrstă foarte înaintată trăiesc în Caucaz (Georgia, Abhazia, Azerbaigean) ; în plus, s-a observat la aceștia o stabilitate a existenței : meserii constante, cupluri matrimoniale durabile, alimentație neexcesivă, deși nu vegetariană. Un specialist în gerontologie, Alikișiev, a remarcat că, în aceeași regiune, oamenii depășind vîrsta de 90 ani sînt de 4 ori mai numeroși la munte decît la cîmpie. Și vom întîlni situații similare nu numai în Anzi, în Carpați ori în Caucaz, ci bineînțeles și în Tibet, în munții Chinei sau în Japonia.

Se afirmă că specialiștii au și izolat factorii longevității, care sînt : ritmul de viață adaptat la altitudine, alimentația, viața tradițională de familie, distracțiile tradiționale (așadar normale) destul de frecvente, îngrijirea sanitară și medicală corectă (adesea pe baza îndelung încercatei farmacopei vegetale tradiționale). Și totuși aceiași specialiști spun că nici unul dintre acești factori nu este determinant. Și atunci, elixirul tinereții să fie încă un mister ?

Specialiștii japonezi studiază de mai mult timp datele demografice și condițiile ambiante, pentru a putea identifica fără greș factorii biologici și sociali care determină sănătatea fără cusur și longevitatea persoanelor vîrstnice. Condițiile obiective din Japonia se poate spune că sînt optime pentru un astfel de studiu, deoarece acolo este media de viață cea mai mare : 73,2 ani la bărbați și 78,9 ani la femei.

Însumînd concluziile acestor cercetători, se prognozează că, în anul 2000, în toată lumea, un ins din 10 (dintre cei ce vor fi depășit 60 de ani) va avea vîrsta de 80 de ani. Demografii sînt mai modești în prognoze, ei socotind că obiectivul cel mai ambițios pentru țările dezvoltate va fi, deocamdată, o speranță de viață de 84 ani la femei și 76 ani la bărbați.

Biologii de azi afirmă însă că omul, ca specie biologică, poate trăi în medie 110 ani ; experiențe recente cu animale de laborator au demonstrat că viața poate fi prelungită de la 20% pînă la 40% pe temeiul unor regimuri alimentare strict raționale.

Bătrînețea este, fără îndoială, un fenomen universal și ireversibil. Dar aceasta nu înseamnă încă mai nimic, de vreme ce, la vîrste egale calendaristic, oamenii nu sînt considerați la fel de bătrîni. Primul fenomen care s-a observat, după „limita de vîrstă", este încetarea activității organizate ritmic, fie în continuarea profesiunii, fie în alt domeniu apropiat. Cînd după limita de vîrstă activitatea persoanei nu încetează, ca și cum nu s-ar fi întîmplat nimic, deci cînd persoanele vîrstnice continuă să-și pună în valoare capacitatea, cunoștințele și experiența de viață, cînd așadar nu se izolează și nu vegetează, atunci îmbătrînirea, practic, nu se produce sau rămîne încă mult timp un fenomen discret. Să ne amintim măcar și de celebrul filosof și savant grec dinaintea erei noastre, Teofrast, care și-a scris opera de sinteză a vieții, „Caracterele", la vîrsta de 99 ani ! Voltaire era încă nepărăsit de vioiciunea minții în preajma morții la 82 de ani, iar Goethe încheiase partea a doua din „Faust" pe la 80 de ani (trăind pînă la 85). Și au fost — aceștia și alții — oameni care nu și-au economisit forțele.

**V. NEAMȚU**

## mozaic

● **Handbal.** În cupele europene, în primele partide din sferturile de finală, echipele țării noastre au obținut două victorii pe teren propriu (Știința Bacău — Radnicki Belgrad (f) 22—19 și H.C. Minaur Baia Mare — Lokomotiv Trnava (m) 37—22) ; în deplasare, handbaliștii de la Steaua au pierdut în fața echipei Metaloplastika Sabac cu 24—19. Întîlnirile retur au loc la 27 ianuarie. Mult succes sportivilor români.

● **Hochei.** Echipa Steaua și-a consolidat poziția de lider în campionatul național, după cel de al treilea turneu desfășurat la Miercurea Ciuc, conducînd, neînvinsă, cu 28 de puncte față de cele 23 și respectiv 21 ale următoarelor clasate S.C. Miercurea Ciuc și Dinamo București.

● **Volei.** Miercuri, echipele Steaua și Dinamo București au susținut partidele retur din penultima fază a competițiilor europene. Steaua își continuă drumul în Cupa cupelor în urma victoriei cu 3—0 (în tur 2—3) obținută în fața echipei finlandeze N.M.K.J. Pieksamaen ; Dinamo, în schimb, a părăsit Cupa campionilor deși a cîștigat cu 3—1 meciul cu Ruda Hvezda (în tur 0—3).

● **Fotbal.** Miercuri seara, la Torino, în finala „Supercupei europene", formația italiană Juventus a dispus cu scorul de 2—0 de F.C. Liverpool ● Deși zăpada și gerul își fac din plin simțită prezența, fotbaliștii reprezentativei noastre trudesc din greu la Poiana Brașov, urmînd să susțină și primele meciuri în aer liber ● Aflăm că lui Viorel Mateianu i s-a încredințat pregătirea echipei Jiul Petroșani ; antrenor secund va fi în continuare Cavai. Și totuși primăvara se apropie...

● **Tenis.** John McEnroe a cîștigat finala turneului „Masters-Volvo '84", învingîndu-l pe Ivan Lendl în trei seturi (7—5, 6—0, 6—4). Tenismenul american a jucat ireproșabil, reușind nu mai puțin de 11 „ași" pe parcursul celor 115 minute cît a durat meciul.

● **Șah.** Continuă maratonul șahist pentru desemnarea campionului mondial. Cea de a 42-a partidă dintre Anatoli Karpov și Garri Kasparov, disputată miercuri seara, s-a încheiat tot remiză. Scorul este de 5—1 în favoarea lui Karpov, care, reamintim, are nevoie doar de o victorie pentru a-și menține titlul suprem.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 1 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările uniți-vă !

ANUL XXVIII Nr. 4 (1 424) SÎMBĂTĂ 26 IANUARIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

# magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

# ȚARA ÎȘI OMAGIAZĂ EROUL

Sînt hărăzite izbîndă, măreție și durată unui popor numai atunci cînd acesta are înțelepciunea și tăria de diamant să își asume în fiecare clipă a existenței împlinirea idealurilor sale cele mai nobile, idealuri perpetuate ca un neprețuit tezaur, din generație în generație, fiind înscrise în marea cartă a istoriei drept pavăză dăinuirii ființei naționale, dăruind prin vremuri rațiune, demnitate și sens devenirii.

Între a trăi în propria noastră istorie și a trăi din istoria altora, noi din totdeauna am ales propria noastră istorie drept unic și neclintit hotar de viață, de muncă, de împlinire. Și, astfel, un popor care are, aidoma poporului nostru, vocația libertății și neatîrnării, a prieteniei și păcii, a creației și a omeniei, a bucuriei de a fi, dă seamă asupra destinului său numai propriului viitor. Și împlinirea istoriei noastre, a românilor a însemnat Independență și Unire — Unire și Libertate — Libertate și Dreptate. A însemnat lungul șir de întemeietori și ctitori al căror viu nume, prin faptă și ideal, stă astăzi dăltuit în granitul și bronzul zidirilor noastre monumentale : Mircea, Alexandru, Iancu, Țepeș, Ștefan, Mihai, Radu, Horea, Tudor, Bălcescu, Cuza și mulți alții.

Împlinirea istoriei noastre înseamnă, de douăzeci de ani, Nicolae Ceaușescu — nume îngemănat într-o neasemuită rezonanță a inimilor noastre, emblematic, cu epoca de mare strălucire în care ne-a fost dat să trăim : Epoca Nicolae Ceaușescu.

Prin tovarășul Nicolae Ceaușescu s-a adeverit încă o dată, cu nețărmurită vigoare, un fapt de viață pe care veacurile ni l-au relevat, un adevăr definitoriu pentru români : alesul poporului în timpuri de înfăptuire este alesul istoriei — un OM la cirma Țării, în stare să țină piept vremelniciilor, biruind prin viața-i jertfită în neodihnă întru binele, dreptatea și măreția poporului său, iar prin tăria voinței și supremă omenie prefigurînd vizionar lumina înălțătoare a viitorului.

Pasiunea înflăcărată cu care conducătorul partidului și statului nostru afirmă și apără cele mai scumpe idealuri ce pot fi, pe drept cuvînt, considerate Steaua Polară a istoriei românilor, demnitatea și mîndria patriotică cu care cinstește gîndul românesc întrupat în lucrarea marilor noștri înaintași au determinat redescoperirea conștiinței de sine a poporului român, recuperarea tradițiilor în spiritul materialismului dialectic și istoric, dintr-o nouă perspectivă științifică și revoluționară ce a înlăturat îngustimile dogmatice, structurînd o imagine de o deosebită forță și bogăție a spiritualității naționale, cu adînci rădăcini în istoria patriei noastre.

Spiritul Congresului IX este una din marile izbînzi ale gîndirii naționale, actul fundamental care a descătușat energiile creatoare ale întregului popor căruia, prin aportul esențial, teoretic și practic, al tovarășului Nicolae Ceaușescu, i-au fost redate libertatea identității de sine, ideile de patrie, de creație, de valoare și cultură națională.

*(Continuare în pagina a 4-a)*

## UN OM ÎN INIMA OAMENILOR

(Paginile 2–3–4)

## Strălucit promotor al științei, al cutezanței revoluționare

(Pagina a 5-a)

## E VREREA NAȚIUNII

*Erou între eroi, cu gînd aprins în faptă*
*pe drumul nalt al patriei, istoriei chezășie,*
*dînd vrerii mai profundă ideea înțeleaptă*
*și demnitate muncii, și vremii forță vie.*

*Sub flamura de aur a libertății sfinte*
*izbînzilor un nume înflăcărat și drag*
*le-am dat — recunoștință iubitului părinte*
*ce-i inimă nestinsă acestui scump meleag.*

*În pace și dreptate, în vrednicie nouă*
*prin noi și pentru noi am ctitorit deplin,*
*cetățile-mplinit-au abia decenii două*
*și-s ale trăiniciei și cerului senin.*

*Erou între eroi, al tinereții noastre*
*nume ce de-a pururi al patriei va fi,*
*așa cum primăvara-i a zărilor albastre*
*și cum din cutezanța-i nou timp va înflori.*

*E timpul comunist, e vrerea națiunii,*
*o țară, un conducător și-un sens avem;*
*mereu să fim un astru în constelația lumii:*
*e Ceaușescu simbol acestui țel suprem!*

**DAN VĂITEANU**

# UN OM ÎN INIMA OAMENILOR

## Arhitect al unor construcţii monumentale ce vor rămîne peste veacuri

Pentru mine este clar că preşedintele ţării se află implicat efectiv în fiecare operă a ultimelor două decenii de construcţie socialistă a patriei. Arătîndu-se un vizionar de mare cutezanţă şi înţelepciune, tovarăşul Nicolae Ceauşescu poartă azi uriaşa răspundere a conducerii întregului său popor, greu încercat de istorie, în lupta pentru afirmarea fiinţei naţionale. Am avut prilejul să gîndesc în profunzime şi să înţeleg aceste lucruri în mod concret, prin chiar profesiunea şi viaţa mea. În calitate de inginer constructor de maşini am început să lucrez la Canalul Dunare-Marea Neagră din anul 1979, cînd s-au montat primele piese înglobate din echipamentul hidromecanic al ecluzei. Din acel moment am participat la toate evenimentele istorice ale acestei grandioase construcţii şi am asistat la vizitele pe care tovarăşul Nicolae Ceauşescu le-a efectuat în mijlocul celor chemaţi să realizeze această mare operă a socialismului. Îmi reamintesc cu emoţie de roadele vizitei fructuoase, de indicaţiile competente ale preşedintelui ţării, de elanul pe care secretarul general al partidului a ştiut întotdeauna să-l insufle celor pe care venea să-i sfătuiască şi să-i dinamizeze cu o energie de excepţie. Dar îmi amintesc cu precădere de ziua istorică în care în prezenţa tovarăşului Nicolae Ceauşescu epopeea Canalului Dunăre-Marea Neagră devenise un fapt concret, integrat teritoriului patriei.

În acest moment aniversar, împreună cu toţi tovarăşii mei de muncă de la ecluza Agigea, aducem supremul omagiu omului din inima noastră, înţeleptului cîrmaci al destinelor patriei, arhitect al prezentului şi viitorului nostru luminos. Îi urăm, după datină, cu recunoştinţă şi respect „La mulţi ani!", putere de creaţie şi muncă spre binele şi folosul întregii ţări.

**Ing. VALERIU BĂLAN**
*şef de secţie la Ecluza Agigea din cadrul Administraţiei Canalului Dunăre—Marea Neagră*

## Înţelept ctitor al României de azi

În aceste sărbătoreşti momente, cînd întregul nostru partid şi popor omagiază cu aleasă cinstire aniversarea zilei de naştere şi îndelungata activitate revoluţionară a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, secretar general al Partidului Comunist Român, preşedintele Republicii, gîndurile noastre se alătură celor ale tuturor oamenilor muncii în a-i adresa respectuoase urări de sănătate, viaţă lungă, fericire, putere de muncă, pentru a ne conduce cu aceeaşi cutezanţă şi înţelepciune pe calea luminoasă a edificării socialismului şi comunismului, spre marile şi minunatele împliniri stabilite de Congresul al XIII-lea al partidului. Exprimînd în numele muncitorilor sanitari, aceste calde urări, mărturisim totodată atît preţuirea faţă de vasta operă dedicată de tovarăşul Nicolae Ceauşescu, comunistul şi omul de omenie, revoluţionarul şi marele bărbat de stat, libertăţii, dreptăţii sociale, independenţei şi suveranităţii naţionale, triumfului cauzei nobile a colaborării şi păcii în lume, cît şi gratitudinea pentru orientarea permanentă dată activităţii noastre către menţinerea şi întărirea sănătăţii fizice şi intelectuale a tuturor cetăţenilor, asigurarea tinereţii şi continuităţii poporului nostru.

Perfecţionarea activităţii sociale ca preocupare majoră a partidului, îndeosebi după Congresul al IX-lea, de cînd în fruntea partidului şi a ţării se află tovarăşul Nicolae Ceauşescu, a cuprins şi organizarea şi funcţionarea activităţii din domeniul ocrotirii sănătăţii, la un nivel calitativ superior. Numeroase documente de partid şi de stat poartă amprenta concepţiei umaniste şi a grijii constante ale secretarului general al partidului pentru permanenta îmbunătăţire a stării de sănătate — componentă importantă a calităţii vieţii — iar o serie de organisme şi instituţii, cu rol în conducerea şi coordonarea variatelor sectoare ale domeniului nostru — Consiliul Sanitar Superior, Academia de Ştiinţe Medicale — au fost create din iniţiativa sa. Ne stăruie, de asemenea, în memorie, referirile făcute de tovarăşul Nicolae Ceauşescu în Raportul prezentat în faţa Congresului al XIII-lea al partidului cu privire la perfecţionarea în continuare a asistenţei sanitare, cu accent pe apărarea sănătăţii populaţiei, creşterea natalităţii şi păstrarea echilibrului între generaţii. Anticipînd cu clarviziune dezvoltarea societăţii socialiste româneşti, pentru care creşterea numerică a populaţiei reprezintă o condiţie esenţială, secretarul general al partidului, la Plenara lărgită a Consiliului Sanitar Superior din martie 1984, ne-a trasat coordonatele între care se acţionează cu hotărîre şi deplină angajare pentru înfăptuirea politicii demografice.

Politica profund umanistă a Partidului Comunist Român în domeniul ocrotirii sănătăţii, atenţia deosebită pe care însuşi secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, o acordă sănătăţii publice, baza materială şi fondul de cadre asigurate, normele şi instrucţiunile tehnice din ce în ce mai adecvate necesităţilor practicii medicale, au făcut ca an de an indicatorii stării de sănătate să evolueze favorabil.

Folosindu-ne de prilejul oferit de sărbătorirea zilei de naştere şi a îndelungatei activităţi revoluţionare a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, mare şi înţelept ctitor al României moderne, înscris etern în galeria de aur a istoriei ţării noastre, personalul sanitar se angajează să nu precupeţească nici un efort pentru asigurarea sănătăţii tuturor cetăţenilor patriei, creşterea vigorii şi tinereţii poporului nostru.

**Dr. GEORGE IACOB**
*adjunct al ministrului sănătăţii*

## Neţărmurit devotament al universitarilor braşoveni

Împreună cu întregul popor, cadrele didactice şi studenţii Universităţii din Braşov păstrează în inimile lor personalitatea proeminentă a tovarăşului Nicolae Ceauşescu pentru neobosita activitate revoluţionară pusă în slujba dezvoltării continue a societăţii socialiste multilateral dezvoltate a patriei noastre şi înaintării spre comunism, pentru contribuţia adusă la îmbogăţirea gîndirii teoretice, la dezvoltarea originală, creatoare a materialismului dialectic şi istoric, pentru lupta neînfricată dusă de peste cinci decenii pentru victoria clasei muncitoare, pentru împlinirea năzuinţelor poporului de libertate şi dreptate socială, pentru că ştim că tot ceea ce reprezintă de la Congresul al IX-lea al P.C.R. progres în economie, în viaţa socială, în ştiinţă şi învăţămînt, ca şi afirmarea prestigioasă a patriei noastre pe plan mondial, iniţiativele de pace şi colaborare internaţională sînt indisolubil legate de activitatea exemplară a secretarului general al partidului. Îl simţim alături de noi, în inimile noastre, noi, dascălii, la începutul fiecărui an de învăţămînt şi de-a lungul acestuia, cînd desfăşurăm activităţi practice şi de cercetare după modelul conceput şi direcţionat de gîndirea creatoare a marelui strateg, dar şi în momentele mai grele cînd îmbărbătarea, încurajările şi hotărîrile secretarului general ni-l apropie ca pe un părinte drag.

Îl purtăm în inimile noastre pentru devotamentul absolut faţă de popor, pentru fierbinţele său patriotism, pentru dîrzenia, curajul, hotărîrea, dinamismul, sentimentul de răspundere istorică, şi-i urăm cu prilejul omagierii zilei de naştere şi a peste jumătate de secol de luptă revoluţionară, din toată inima şi căldura simţămintelor noastre ani mulţi şi fericiţi.

Şi cum să nu-l simţim în inimile noastre noi, oamenii muncii, care vedem în secretarul general al partidului omul cel mai capabil de a aborda rapid, profund şi creator sensul şi esenţa specifică, eficienţă, ale oricărui mare domeniu al ştiinţei şi culturii.

Omul care apreciază rezultatele muncii noastre, care ne indică cu clarviziunea ce-l caracterizează perspectivele de dezvoltare ale ştiinţei, ale integrării cît mai organice a învăţămîntului cu producţia şi cercetările legate de cerinţele concrete ale dezvoltării economice şi sociale a ţării.

De aceea stima, dragostea, recunoştinţa, admiraţia şi nemărginitul devotament al universitarilor braşoveni faţă de secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, sînt fără margini şi nepieritoare.

**Conf. ing. dr. FILOFTEIA NEGRUŢIU**
*rector al Universităţii din Braşov*

## La cîrma destinelor noastre

Ziua de 26 ianuarie, ziua de naştere a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, aniversare supremă pe care o întîmpinăm cu cea mai profundă dragoste şi recunoştinţă pentru fiul cel mai iubit şi demn al poporului român, pentru conducătorul înţelept, clarvăzător şi cutezător, apărătorul înflăcărat al suveranităţii şi demnităţii ţării, ne îmbogăţeşte inimile şi gîndurile cu noi forţe, izvorînd din nestrămutata încredere cu care noi toţi, cei care trăim şi muncim în România Epocii Ceauşescu, ne unim într-un singur gînd şi simţire la chemarea şi îndemnul Preşedintelui ţării pentru a ridica patria prin muncă intensă, creativitate şi entuziasm revoluţionar pe culmile luminoase ale comunismului.

Anul 1985, pe care îl dorim înfrumuseţat de mari eforturi şi inegalabile înfăptuiri, constituie totodată jubileul a 20 de ani de cînd ţara noastră trăieşte o neîntreruptă epopee a muncii libere şi creatoare, într-o unitate de granit în jurul secretarului general al partidului, conducătorul apropiat de viaţa şi năzuinţele de prosperitate şi pace ale poporului său.

Alegerea tovarăşului Nicolae Ceausescu de către Congresul IX în fruntea partidului reprezintă momentul de cea mai adîncă semnificaţie din istoria ţării noastre, dat fiind faptul că prin aceasta întregul nostru popor a hotărît să încredinţeze cîrma destinelor şi năzuinţelor sale celui care întruchipează deplina garanţie că România va urma neabătut, treaptă cu treaptă, drumul spre culmile civilizaţiei şi prosperităţii, ale celei mai depline libertăţi şi demnităţi naţionale.

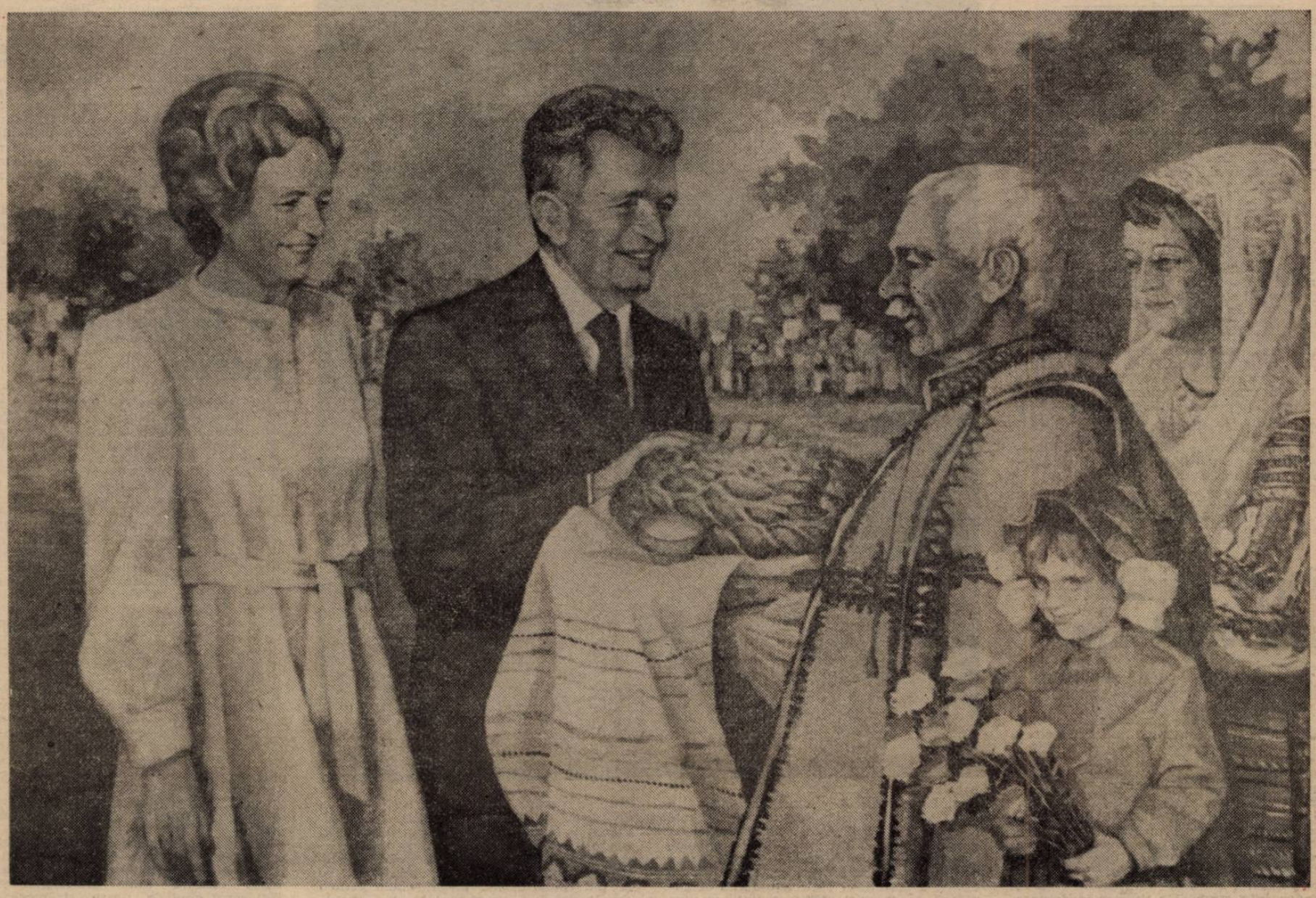
Tot atunci, la iniţiativa şi imboldul tovarăşului Nicolae Ceauşescu, partidul a pus în faţa cercetării ştiinţifice naţionale sarcina de a se constitui într-o forţă motrice determinantă pentru dezvoltarea economico-socială a ţării, care a condus la viziunea clară, de mare amplitudine statuată de Congresul XIII prin care se sincronizează rapida propăşire a patriei noastre spre orizonturile comuniste cu cele mai noi şi importante cuceriri ale cunoaşterii ştiinţifice.

Pentru toţi specialiştii din domeniul fizicii şi energiei nucleare se constituie în momente de referinţă şi izvoare de forţă şi inspiraţie numeroasele dialoguri cu secretarul general al partidului, preşedintele ţării, în cadrul plenarelor Consiliului Naţional pentru Ştiinţă şi Tehnologie, a întîlnirilor de lucru la C.C. al P.C.R. şi vizitelor de lucru din unităţile Institutului Central de Fizică. Prilej de analiză şi evaluare a contribuţiei fizicii româneşti la dinamizarea progresului tehnic şi implicit la dezvoltarea economiei naţionale, acestea au fost, în acelaşi timp, momente esenţiale în statuarea măsurilor, metodelor şi căilor celor mai adecvate şi necesare pentru organizarea şi perfecţionarea valorificării superioare a cercetărilor de fizică şi energie nucleară.

Cu inimile pline de afecţiune, cu cel mai adînc respect, cu nemărginită recunoştinţă urăm din toată puterea fiinţei noastre mult iubitului conducător al partidului şi poporului nostru, tovarăşului Nicolae Ceauşescu multe şi înfloritoare decenii la cîrma patriei noastre, în deplină sănătate şi putere de muncă pentru a ctitori viitorul comunist al României, pentru mulţi, fericiţi şi luminoşi ani.

**Dr. MARIN IVAŞCU**
*director general al Institutului Central de Fizică*

# UN OM ÎN INIMA OAMENILOR



## Epocă înfloritoare a agriculturii, a ştiinţei agricole moderne

Astăzi, cînd stăruie încă în conştiinţe ecoul marilor evenimente recente — aniversarea celor patru decenii ale victoriosului August 1944 şi Congresul al XIII-lea al Partidului Comunist Român care a hotărît, prin voinţa întregii naţiuni, realegerea tovarăşului Nicolae Ceauşescu în suprema funcţie de secretar general al partidului — astăzi, poporul nostru priveşte cu mîndrie numeroasele sale înfăptuiri în toate domeniile vieţii economice şi sociale, demne de epoca de aur, a celor mai măreţe împliniri din devenirea acestui pămînt. Poporul nostru păşeşte încrezător pe un drum trasat cu genială clarviziune şi profund realism, conştient că datorează aceasta şansei istorice de a avea în frunte o personalitate de primă mărime, eminent conducător şi gînditor revoluţionar, patriot neînfricat, campion al păcii în lume, tovarăşul Nicolae Ceauşescu. Epoca pe care a întemeiat-o şi care îi poartă cu strălucire numele este cea care a adus şi înflorirea neegalată în trecut a agriculturii, a ştiinţelor agricole.

Punînd trainice temelii teoretice şi practice strălucitului concept al noii revoluţii agrare, secretarul general al partidului a deschis noi perspective dezvoltării moderne, intensive a agriculturii, ramură pe care a definit-o cu deplină îndreptăţire, ca una dintre cele mai importante priorităţi, ramură de care depind mersul înainte al economiei naţionale, ridicarea continuă a bunăstării poporului nostru. În virtutea aceluiaşi concept, cu adevărat revoluţionar, ştiinţa agricolă a fost investită cu o înaltă responsabilitate civică, aceea de a susţine şi a promova, cu întreaga capacitate, cu întreaga energie şi voinţă, progresul tehnic care să asigure creşterea puternică a producţiilor agricole.

Răspunzînd cu dăruire marilor comandamente ale epocii, cercetarea ştiinţifică din agricultură a obţinut un şir de rezultate pozitive : noi soiuri şi hibrizi, noi tehnologii de cultivare a plantelor şi creştere a animalelor, de sporire a rodniciei pămîntului, de valorificare a producţiei agroalimentare, noi tipuri de maşini agricole. Îndeplinind o importantă sarcină, o sarcină de onoare, trasată cercetării de secretarul general al partidului, am reuşit să producem întreaga cantitate necesară de sămînţă din categorii biologice superioare, astfel ca în acest an să se utilizeze în producţie numai sămînţă de elită şi din înmulţirea întîi.

Transferul în producţie al rezultatelor cercetării a determinat creşterea, an de an, a numărului unităţilor agricole care, aplicînd riguros tehnologiile noi, recomandările ştiinţei, au obţinut producţii mari, nemaiîntîlnite în istoria agriculturii noastre. Aceasta demonstrează convingător marele potenţial al cercetării ştiinţifice şi confirmă, cu forţa faptelor, poziţia pe care a dobîndit-o astăzi această ramură de creaţie, aflată sub prestigioasa îndrumare nemijlocită a tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu, proeminent om politic, savant de reputaţie mondială.

Este meritul de necontestat al partidului comunist, al secretarului său general, faptul că ştiinţa, cercetarea, descoperirea şi valorificarea îndrăzneaţă a noului se află la temelia fiecărui pas pe care îl facem, cu hotărîre, înainte, pe calea progresului şi dezvoltării, în industrie, în agricultură, în toate domeniile vieţii sociale. Prezenţa tovarăşului Nicolae Ceauşescu în miezul fierbinte al întregii activităţi creatoare a poporului nostru, frecventele vizite de lucru în unităţi agricole de producţie, de cercetare, de învăţămînt, nepreţuitele sale îndrumări şi caldele îndemnuri, înflăcărează conştiinţele, unesc voinţele şi orientează energiile către cele mai înalte ţeluri ale poporului nostru, edificarea socialismului şi comunismului pe pămîntul românesc.

Sărbătorirea zilei de naştere a tovarăşului Nicolae Ceauşescu — zi scumpă tuturor oamenilor muncii, indiferent de naţionalitate — reprezintă pentru cei ce activează în cîmpul ştiinţei agricole un fericit prilej de a ura iubitului conducător al naţiunii noastre viaţă lungă, sănătate şi nemărginită putere de muncă, — prilej totodată, pentru noi toţi de a ne angaja, din nou, în spirit revoluţionar, să participăm la un nivel calitativ mai înalt la soluţionarea problemelor pe care le implică creşterea puternică a producţiilor agricole, contribuind cu toate forţele la înfăptuirea hotărîrilor Congresului al XIII-lea al partidului.

**Prof. dr. TIBERIU MUREŞAN**
*Preşedintele Academiei de Ştiinţe Agricole şi Silvice*

## Exemplu strălucit de conştiinţă patriotică, revoluţionară

Cele două decenii de cînd tovarăşul Nicolae Ceauşescu a fost ales secretar general al partidului, la istoricul Congres al IX-lea, s-au înscris cu litere de aur în istoria contemporană a ţării prin remarcabile împliniri în planul economico-social şi al afirmării noastre în lume, prin exemplul de nețărmurit devotament şi conştiinţă revoluţionară al comunistului Nicolae Ceauşescu. Am avut deosebita cinste să mă aflu în apropierea secretarului general al partidului cînd ne-a vizitat întreprinderea; l-am putut vedea şi asculta cu prilejul congreselor partidului. De fiecare dată, şi asta mi-a rămas adînc întipărit în suflet, m-a impresionat extrem de puternic energia neobosită, dinamismul nestăvilit al tovarăşului Nicolae Ceauşescu: asculta, scria, interpela. Punea întrebări, primea răspunsuri. Mereu în mişcare, fără odihnă, tovarăşul Nicolae Ceauşescu doreşte dînsul să vadă, să discute şi să se sfătuiască cu specialiştii. Se documentează întotdeauna la faţa locului căci viaţa spune întotdeauna mai multe decît o poate face şi cel mai bun raport. Vizitele pe care secretarul general al partidului le-a întreprins în toată ţara, interesul şi grija părintească cu care ne urmăreşte şi ne îndrumă nu sînt decît o mică parte a uriaşei munci depuse de tovarăşul Nicolae Ceauşescu pentru înălţarea României. Mă gîndesc chiar că, dacă toţi ne-am face datoria ca dînsul, multe lucruri care nu ne mulţumesc nici n-ar fi. Înaltul exemplu al tovarăşului Nicolae Ceauşescu ar trebui să ne mobilizeze pe toţi şi mai mult.

Mi-aduc aminte cu emoţie de vizitele făcute la noi, la Întreprinderea de pompe „Aversa" din Bucureşti, de către tovarăşul Nicolae Ceauşescu. Deosebita cinste ce ne-a făcut-o, preţioasele indicaţii care ni le-a dat pentru modernizarea producţiei, pentru sporirea calităţii şi competitivităţii produselor noastre, ne-au fost îndemn revoluţionar să muncim cu hotărîre şi abnegaţie. Şi pot spune că, întotdeauna, colectivul nostru a fost la înălţimea încrederii acordate, iar prin tot ce a fost făurit de mîna şi mintea noastră cinstim numele ţării pe multe meridiane ale globului.

În aceste zile de ianuarie, cu prilejul zilei de naştere, îi dorim tovarăşului secretar general Nicolae Ceauşescu multă sănătate, multă putere de muncă pentru ca să ne conducă spre ţelul final, să trăim mai bine, să avem o viaţă fericită, noi şi copiii noştri.

**MARIN T. IONIŢĂ**
*Erou al Muncii Socialiste*

## Creatorul „triadei de aur" a învăţămîntului românesc

Institutul politehnic „Traian Vuia" din Timişoara, a cunoscut adevărata sa afirmare în domeniul ştiinţei şi tehnicii româneşti, al cercetării aplicative şi fundamentale, al construcţiei şi educaţiei studenţilor, îndeosebi în ultimele două decenii ca rod al „Epocii Nicolae Ceauşescu". Iar dacă astăzi putem vorbi despre un învăţămînt modern, despre o „triadă de aur" a sa, care îmbină în modul cel mai armonios învăţămîntul cu cercetarea şi producţia, este tocmai meritul secretarului general al partidului care ne-a ajutat să înţelegem rosturile şi menirea omului de ştiinţă, a profesorului universitar în crearea unor valori materiale vitale pentru progresul şi prosperitatea societăţii. Tovarăşul Nicolae Ceauşescu a vizitat institutul nostru în mai multe rînduri ; la deschiderea actualului an universitar a fost prezent la Timişoara şi din nou în mijlocul colectivului nostru. Am retrăit şi eu acest prilej sentimente de profundă satisfacţie şi bucurie pentru atenţia cu care s-a apropiat de realizările colectivului nostru, pentru grija manifestată faţă de problemele învăţămîntului românesc, capabil să dea ţării un tineret bine pregătit pentru muncă şi viaţă. Această optică nouă despre învăţămînt

*(Continuare în pagina a 4-a)*

# UN OM ÎN INIMA OAMENILOR

*(Urmare din pagina a 3-a)*

universitar, fundamentată de secretarul general al partidului, a făcut să sporească răspunderea cadrelor didactice și a studenților față de comandamentele majore ale „cetății", față de problemele prioritare ale economiei naționale.

La îndemnul personal al secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cadrele noastre didactice în colaborare cu specialiștii de la întreprinderea „Electromotor" au creat primul robot industrial românesc, prima celulă flexibilă de fabricație complet robotizată, iar în momentul de față atenția lor este concentrată în direcția diversificării producției de roboți industriali și a creșterii performanțelor tehnico-funcționale ale acestora. Alte cercetări capabile să se soldeze cu contribuții reale pe tărîmul științei și producției dedicăm valorificării energiilor neconvenționale cum sînt cea solară, eoliană și apele geotermale obținînd deja primele rezultate încurajatoare. Sîntem convinși că numai în acest fel prin promovarea cu consecvență a noului, vom putea ajunge în situația ca pînă în 1990 circa 95 la sută din produsele românești să atingă performanțele existente pe plan mondial, așa cum ne cere strălucitul nostru conducător, tovarășul Nicolae Ceaușescu, pe care îl omagiem astăzi urîndu-i din inimă La mulți ani !, spre binele și fericirea noastră a tuturor.

**Prof. dr. ing. HELMUT THEIL**
*Institutul Politehnic „Traian Vuia", Timișoara*

## Forța gîndirii sale creatoare

Tot ceea ce reprezintă astăzi România, aspectul ei actual, întreaga și complexa desfășurare a forțelor economice, sociale și politice, înscrierea dezvoltării societății românești contemporane pe dimensiuni moderne, deschiderea sa spre noi orizonturi, într-o lume a păcii, înțelegerii și cooperării între popoare, se leagă indestructibil de numele conducătorului partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Viziunea sa permanent dinamică, novatoare, devotiunea sa profund patriotică mobilizează spiritul constructiv, forțele creatoare ale poporului ; impresionează în mod deosebit comunitatea de fond a preocupărilor tuturor cetățenilor țării, convergența gîndurilor tuturor îndreptate spre viitor.

Cercetarea științifică, factor determinant al progresului societății, beneficiază mai mult ca oricînd de condiții umane și materiale care-i asigură afirmarea plenară și implementarea rapidă în întreaga economie și viață socială. În acest cadru

stimulator un salt calitativ superior l-a făcut și cercetarea biologică ; în ultimele două decenii, biologia a avut în persoana președintelui țării, tovarășul Nicolae Ceaușescu, sprijinul decisiv și însuflețitor care a impulsionat și imprimat o nouă optică a activității spre îmbinarea armonioasă a cercetării fundamentale cu experiența legată de practică, spre participarea la unele obiective importante pentru industrie, agricultură, medicină, pentru obținerea unor noi surse de energie, pentru protecția mediului. Puternica sa personalitate, forța gîndirii sale creatoare și cutezătoare a determinat un nou ritm, o nouă vitalitate a activității în abordarea marilor obiective ale biologiei, depășirii nivelului de laborator, extinderii operative a rezultatelor în aria microproducției și producției industriale, realizării a tot mai multe biotehnologii ce se pot constitui în pîrghii-cheie pentru revoluționarea unor ramuri ale agriculturii și industriei. Roadele obținute confirmă pe deplin justețea orientărilor date de secretarul general al partidului. De aceea, așa cum menționa tovarășul Nicolae Ceaușescu, alături de matematică, fizică, chimie, biologia se va implica mai mult în cunoașterea structurii materiei, a tainelor naturii și ale vieții, va dezvolta mai puternic preocupările dedicate marilor probleme ale epocii contemporane.

Profundului nostru omagiu adus celui care cîrmuind cu o capacitate de dăruire totală, cu conștiința sacrificiului individual în numele cauzei mari a patriei și a viitorului ei strălucit, alăturăm urarea adresată tovarășului Nicolae Ceaușescu de sănătate, viață lungă și fericită, adăugînd legămîntul tuturor lucrătorilor în domeniul biologiei de-a acționa cu spirit revoluționar, cu abnegație și devotament în slujba dezvoltării științei românești, a patriei noastre socialiste.

**Dr. MARIA CALOIANU-IORDĂCHEL**
*director științific-adjunct al Institutului de Științe Biologice — București*

## Spre binele și înflorirea patriei

Zi scumpă întregului popor român, 26 ianuarie este totodată prilej sărbătoresc de a ne privi pe noi toți, cu faptele și izbînzile noastre, cu marile împliniri ale patriei socialiste în răstimpul de două decenii de cînd în fruntea partidului nostru se află cel mai îndrăgit și mai brav fiu al națiunii, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Aniversăm cu mîndrie, cu deplină încredere în prezentul și viitorul strălucit al României pe omul ale cărui viață și hărnicie, luptă revoluționară și înțelepciune sînt strîns legate de cea mai bogată epocă din întreaga noastră istorie.

Ca lucrător în domeniul agriculturii doresc să mărturisesc și cu acest prilej că indicațiile, orientările și sugestiile secretarului general al partidului le-am văzut de fiecare dată pline de realism și de pătrundere ; m-am străduit în mod permanent să le aplic, înțelegînd că prin aceasta îmi aduc contribuția la sporirea avuției de bunuri de care țara are nevoie. Putem mărturisi de asemenea cu acest prilej de înaltă bucurie și mîndrie patriotică, atît eu cît și oamenii muncii alături de care îmi desfășor activitatea, că de ani de zile unitatea noastră este fruntașă reușind să dea producții mari și stabile în mod permanent, așa cum ne-a cerut-o nu o dată secretarul general al partidului nostru.

Din partea oamenilor muncii veresteni, a tuturor lucrătorilor ferm hotăriți să dea țării recolte tot mai îmbelșugate, aduc cu toată căldura inimii un respectuos și înflăcărat gînd de urare strămoșească : La mulți ani, în deplină sănătate și putere de muncă spre binele și înflorirea patriei noastre scumpe, România socialistă.

**MIRCEA COROCĂIESCU**
*șeful fermei vegetale nr. 4 Corocăiești C.A.P. Verești, județul Suceava*

# ȚARA ÎȘI OMAGIAZĂ EROUL

*(Urmare din pagina 1)*

Noua epocă deschisă de Congresul al IX-lea în istoria României socialiste își are sevele dătătoare de viață în substanța modelului original de dezvoltare economico-socială creat de tovarășul Nicolae Ceaușescu pe baza unei profunde cunoașteri a realităților românești, asupra cărora secretarul general al partidului nostru a aplicat cu deosebită rigoare științifică și spirit îndrăzneț, novator, marile principii revoluționare ale filosofiei materialist-dialectice și istorice, adaptîndu-le magistral particularităților și determinărilor specifice ale societății românești într-o sinteză extraordinară, de mare valoare, considerată experiența românească a creației și construcției socialismului care a îmbogățit tezaurul nepieritoarelor idei ale teoriei și practicii revoluționare contemporane.

Fundamentînd liniile de forță directoare ale noului model de dezvoltare, tovarășul Nicolae Ceaușescu a elaborat cu excepționala-i capacitate de analiză și sinteză, conceptul hotărîtor al edificării societății socialiste multilateral dezvoltate, care a devenit obiectivul strategic al etapelor ce au urmat Congresului IX ; această opțiune istorică înscrisă la loc de frunte în toate documentele majore ale partidului nostru, vitală în contextul marilor mutații și procese revoluționare care se desfășoară în lumea contemporană, condiționează însăși existența noastră de sine stătătoare, constituind unicul drum — așa cum strălucit a demonstrat în numeroase prilejuri secretarul general al partidului și președinte al republicii — care asigură bunăstarea, libertatea și demnitatea poporului român.

Îmbinînd exemplar într-o operă vie, organică și armonioasă gîndirea teoretică și acțiunea practică, grație unei viziuni de ansamblu, unitare, ce înglobează complexul sistem al mecanismului societății românești, tovarășul Nicolae Ceaușescu a relevat condiționările dialectice care acționează permanent, legic, asupra contemporaneității : particularul și generalul (naționalul și internaționalul) ; pacea, cooperarea și dezvoltarea ; știința, tehnica și umanismul ; mecanismul contradicției în socialism ; corelările dinamice dintre producție, consum și acumulare, dintre ramurile economiei naționale ; participarea la diviziunea internațională a muncii și problematica noii ordini internaționale. Nu există, practic, domeniu al acțiunii sociale pe care gîndirea de excepție a tovarășului Nicolae Ceaușescu să nu îl îmbogățească prin formularea unor teze, idei și metode de analiză curajoase, consecvent revoluționare și originale capabile să soluționeze optim marile probleme ale dezvoltării societății noastre socialiste și, în ansamblu, ale umanității. Vocea președintelui României este pretutindeni în lume ascultată cu maximă atenție, fiind unanim recunoscut aportul constructiv în abordarea realităților, în soluționarea prin dialog și înțelegere reciprocă a oricăror stări potențial conflictuale. Apelurile la rațiune, la dialog și comprehensiune, la luciditate și cooperare pe care le-a promovat cu consecvență în conduita politicii internaționale a României au conferit tovarășului Nicolae Ceaușescu prestigiul și poziția de personalitate de excepție a comunității mondiale, contribuind astfel hotărîtor la creșterea respectului și prețuirii de care se bucură patria noastră pe toate meridianele.

Toate acestea nu reprezintă decît laturi ale unei concepții umaniste ferme, pătrunse de înțelepciune și responsabilitate revoluționară, trainic fundamentată științific, în centrul căreia tovarășul Nicolae Ceaușescu a ridicat la nivelul de înalt principiu al rațiunii și acțiunii politice omul, totul pentru om, pentru bunăstarea și fericirea sa, pentru împlinirea aspirațiilor și visurilor sale. Totul pentru viață. A concepe prezentul prin prisma viitorului, a anticipa ziua de mîine în structurile participative ale prezentului semnifică — în viziunea generoasă a secretarului general al partidului — întîi de toate o uriașă muncă de educație, de transformare a omului sub acțiunea convergentă a muncii, culturii, cunoașterii științifice. În acest moment istoric, de răscruce, cînd știința devine factor hotărîtor al progresului economico-social, cînd creația materială și spirituală devine constituentul definitoriu al personalității umane, al existenței sociale a fiecărui individ, inseparabil de accepția actuală a condiției umane, vasta acțiune de remodelare educațională pe care președintele Nicolae Ceaușescu a inițiat-o în societatea noastră oferă certitudinea că vremurilor noi le este hărăzit un om nou, conștient de forțele sale, pregătit să își asume destinul, să participe plenar la edificarea noului, la materializarea idealurilor revoluționare.

Faptul că viitorul înseamnă știință, cunoaștere, eficiență, dezvoltare intensivă, că omul înseamnă cheia de boltă al unui suprem legat spiritual al întregii acțiuni politico-sociale și-a aflat o nouă și exemplară confirmare în istoricele documente ale Congresului al XIII-lea care au consfințit cu putere de lege mersul ascendent, în ritmuri vertiginoase, al României socialiste spre noile culmi ale viitorului sub zările comunismului. Acest impresionant Forum al comuniștilor, inima de foc a sufletului românesc, a dat expresia cea mai elocventă — mărturisind încrederea, voința și unitatea întregului nostru popor —, a stimei, respectului și nețărmuritului devotament, a dragostei fierbinți și a recunoștinței pe care le nutrim față de ilustra personalitate a Conducătorului nostru, față de cel ce simbolizează gîndul și fapta României, virtuțile și idealurile milenarului nostru popor, reinvestind în suprema funcție politică pe tovarășul Nicolae Ceaușescu, cel mai iubit fiu al plaiurilor, al istoriei, al oamenilor acestui pămînt.

În această zi fastă de ianuarie, sărbătoare a geniului nepieritor al poporului nostru, sărbătoare de inimă și de conștiință, sărbătoare a măreților ctitorii durate într-un nestăvilit patos al creației, întregul nostru popor celebrează biruințele de azi și viitoare dorind, din adîncul sufletului, alesului nostru, neîntrecutul arhitect al unei Românii moderne, libere și cutezătoare, cu ocazia zilei de naștere și a peste 50 de ani de activitate revoluționară, cele mai calde urări de sănătate, fericire și putere de muncă, întru binele și măreția patriei socialiste și ale poporului român.

Într-un unic glas, mult iubite și stimate tovarășe Nicolae Ceaușescu, toți cei ce înalță marile zidiri comuniste, cei ce fac holdele rodniciei acestui pămînt, cei ce stau de veghe lîngă marile fluvii de oțel și la fruntariile sfinte ale patriei, cei ce gîndesc ziua de mîine în cetățile științei, cei ce modelează tinerele mlădițe ale ființei naționale, cei dăruiți cu neasemuitul har al artelor, vă urează din inimă, odată cu respectuosul omagiu al țării, străvechea zicere a limbii române : LA MULȚI ANI CU SĂNĂTATE !

## Din gîndirea creatoare a tovarășului NICOLAE CEAUȘESCU

# STRĂLUCIT PROMOTOR AL ȘTIINȚEI, AL CUTEZANȚEI REVOLUȚIONARE

Revoluția socialistă a însemnat pentru țara noastră o regîndire a coordonatelor fundamentale ale devenirii noastre istorice, iar în acest amplu proces Congresul al IX-lea al partidului semnifică deschiderea spre o imensă șansă istorică, aceea de a avea un mare conducător în personalitatea de excepție a tovarășului Nicolae Ceaușescu pentru care rosturile țării, ale națiunii noastre socialiste impun dozarea echilibrată în ansamblul dezvoltării naționale a factorilor obiectivi și subiectivi, științei și tehnologiei revenindu-le statutul firesc în acest proces ; astfel, corelînd semnificația reală, propulsivă și stimulatorie a creativității științifice și tehnice ca activitate general-umană, ca modalitate de împlinire a fiecărei individualități umane, cu rolul de forță economică, din ce în ce mai evidentă și în genere de organizare și raționalizare a activității sociale a muncii. „Noi punem la baza făuririi socialismului știința" — sublinia secretarul general al partidului nostru. În acest adevăr găsim concentrat un întreg program și o completă înțelegere a rosturilor îngemănării politicului cu științificul, a ideologicului cu culturalul, a practicii revoluționare cu teoria ce fundamentează un nou destin națiunii noastre.

Gîndirea revoluționară a secretarului general al partidului, președintele României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, capătă semnificație paradigmatică pentru însăși revoluția ce o continuăm a o înfăptui, și care operează în fundamentele economico-sociale — prin modernizarea continuă a întregii economii naționale, prin tipul calitativ hotărît de industrializare, pe vectorii progresului tehnic, prin dezvoltarea intensivă a agriculturii —, în conducerea democratică-revoluționară a organizării funcțiilor statului și perfecționării relațiilor sociale, prin modul revoluționar de a gîndi rostul cultural-social al științei și gîndirii tehnologice și responsabilitatea omului de știință. Am învățat, grație deosebitei puteri vizionare a secretarului general, că revoluția socialistă mai înseamnă și înțelegerea exactă a întrepătrunderii dialectice a creativității de grup cu cea individuală, că revoluția înseamnă o redimensionare a rolului intelectualului în societatea socialistă, că revoluția socialistă semnifică a intersecta la un nou nivel calitativ știința cu producția și învățămîntul, că în programul revoluției socialiste — pe traiectul specific fiecărei societăți — este nevoie de o justă înțelegere a faptului că aplicarea cuceririlor științifice este o condiție sine qua non pentru progresul fiecărei națiuni — după cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu. Tot astfel cum socialism înseamnă și a înțelege că trăim în perioada celei mai ample revoluții tehnico-științifice, care modifică radical condițiile producției materiale și posibilitățile de valorificare a bogățiilor naturale în folosul omului, conectarea revoluției politice la revoluția tehnico-științifică specifică acestui timp.

Conceptul de umanism nou în gîndirea secretarului general al partidului nostru implică mai întîi adevărul că pe primul plan stă omul, stă societatea, stă preocuparea de a face ca poporul nostru să ducă o viață tot mai demnă, tot mai îmbelșugată, să aibă acces la toate cuceririle științei și culturii, și, totodată, să se afirme el însuși ca un creator activ a tot ceea ce este mai bun atît în domeniul material, cît și în domeniul științei și culturii, dovedindu-și capacitatea, geniul său creator. Aceste teze de certă originalitate și care îmbogățesc materialismul dialectic și istoric surprind într-o strălucită conturare multifuncționalitatea științei și tehnicii în devenirea socială, prospectează și modelează un nou tip de personalitate umană, relevă noi grade de libertăți și responsabilități umane, vizează, în profunzimea formulărilor, tipul de activitate a activistului revoluționar, a comunistului care cumpănește cu înțelepciune între determinarea obiectiv-economică a dezvoltării științei și cea cultural-ideologică, între creația materială și cunoașterea științifică, între toate compartimentele existenței societății omenești. Astfel în complexul strategiei revoluției socialiste știința își are bine definit rolul ei.

În vasta și profunda operă filozofică și de gîndire social-politică a președintelui Nicolae Ceaușescu recunoaștem un distinct și amplu capitol închinat condiției științei în general în lume, și în mod special în societatea socialistă multilateral dezvoltată pe care o făurește România astăzi. Pentru ca într-adevăr știința să-și releve forța sa în crearea rațională a socialului, să se poată obiectiva, ea se supune unei continue analize dialectice ; o dialectică reflectînd și previzionînd realul, cerințele obiective ale dezvoltării societății noastre. De aici și observația plină de consecințe fructuoase în planul practicii științei și revoluției : „Progresul științei în țara noastră cere o îmbinare mai judicioasă a cercetării fundamentale cu cea aplicativă" — după cum sublinia secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Imensul interes acordat legăturii strînse a științei, a cercetării cu producția are, firește, și o rațiune social-economică. Un merit excepțional în propulsarea științei și cercetării românești, în organizarea și promovarea valorilor științei și cercetării în țara noastră îi revine tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, savant de renume internațional, atît prin contribuțiile personale în domeniul chimiei cît și prin felul în care, în calitate de prim viceprim-ministru al guvernului, de președinte al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie a fundamentat o concepție nouă, modernă, privind știința ca important mijloc de producție.

Se impune totodată a releva un aspect de o profundă importanță socială și de o reală semnificație pentru practica culturii socialiste, anume faptul că, ținînd de esența noii societăți și continuînd, la cote superioare, tradiția creativității românești, secretarul general al partidului, accentuează rolul deosebit al maselor în creația culturală în genere, necesitatea instituirii și perfecționării cadrelor instituționale și informaționale de sprijinire, promovare și dirijare a creativității largi, în special a celei tehnice și tehnologice. În acest sens, o caracteristică revoluționară a experienței socialiste românești, aspect ce contribuie pregnant la definirea personalității de excepție istorică a tovarășului Nicolae Ceaușescu drept arhitect al României de astăzi și de mîine, o constituie participarea activă a maselor la activitatea de creație științifică și tehnică, stimulîndu-se dăruirea completă, pasiunea, gîndirea creatoare, imaginația, efortul, conturîndu-se astfel personalitatea nouă a omului de știință, a cercetătorului de tip comunist, revoluționar. Cu aceeași consecvență și decurgînd din înțelegerea dialectică a rolului științei în lumea de astăzi, se cere subliniată și ideea, absolut umanistă, că oamenii s-au născut egali și trebuie să trăiască egali, că toți au dreptul la cuceririle științei, la o viață demnă și liberă, acesta fiind principiul fundamental al întregii politici a partidului și statului nostru. Pe deasupra oricăror deosebiri de orînduire socială, a oricăror diferențe de concepții politice, filozofice, religioase, oamenii de știință trebuie să-și dea mîna, să acționeze pentru apărarea cuceririlor geniului uman, pentru respectarea principiilor dreptului internațional, a dreptului sacru al fiecărui popor de a-și hotărî singur destinele, pentru salvgardarea păcii.

Forță remarcabilă a unei gîndiri revoluționare, constructive și ample, puternic umanistă și științifică în întregul ei ansamblu de idei, personalitatea tovarășului Nicolae Ceaușescu se impune în primul rînd prin capacitatea ei extraordinară de-a se apleca benefic asupra experienței poporului și națiunii, prin aceea de a fi fundamentat o epocă, pe drept cuvînt denumită Epoca Ceaușescu.

**EMIL MOROIANU**

## Un sistem planetar în formare în vecinătatea Soarelui?

*De mai multă vreme astrofizicienii presupun că sisteme planetare asemănătoare sistemului nostru solar se formează sau sînt pe cale de a se forma în jurul celorlalte stele ale Galaxiei. Şi iată că satelitul IRAS a ridicat anul trecut un colţ al vălului: el a detectat, în jurul a patru stele ale Galaxiei, materie rece care se aseamănă cu imaginea unui sistem planetar în formare. Doi astronomi americani, Bradford Smith de la Universitatea din Arizona şi Richard Terille dela NASA au împins însă lucrurile ceva mai departe folosind telescopul de 2,55 m de la observatorul Campanas din Chile situat în vîrful Anzilor. Ei au anunţat că au reuşit, graţie acestui telescop detector de lumină foarte sensibil, să înregistreze dire luminoase imprecise în jurul stelei Beta Pictoris, aflată la 50 de ani lumină de noi, una dintre acelea detectate şi de IRAS. Această emisie luminoasă, propuneau ei, ar fi determinată de un disc de particule, mergînd de la mărimea unui fir de praf la aceea a unui munte, aflate în jurul stelei. Crearea unui asemenea disc ar putea fi rezultatul formării recente a unui sistem planetar. Acesta n-a putut fi încă observat dar asta nu înseamnă că steaua Beta Pictoris nu poate fi privită ca unul din cei mai buni candidaţi în căutarea de planete în afara sistemului nostru solar.*

## Calais — Daver

*Pilotul englez Patrik Lindsay, în vîrstă de 55 de ani, a marcat într-un mod propriu şi original aniversarea a 75 de ani de la primul zbor peste Canalul Mineciı — Calais-Dover —, efectuat atunci de aviatorul francez rămas celebru, Louis Blériot. Cursa de acum are nu numai un caracter*

*omagial ci şi unul de performanţă : Lindsay a parcurs în sezonul trecut aceeaşi rută cu un aparat de construcţie proprie, replică foarte asemănătoare a lui „Blériot XI", primul avion din lume care a reuşit acel zbor istoric.*

## Minitelevizor-radio

*Firma japoneză Seiko a creat minitelevizorul-radio în culori, ce se vede în imagine şi care dispune de un ecran, cu*

*o diagonală de 6 centimetri. Imaginea ce apare pe ecran este realizată de 52 800 celule formate din cristale lichide. Întregul aparat, inclusiv partea de radio, măsoară 7 × 16 × 3 centimetri.*

**FOTOGRAFII DE LA CITITORI**

*Fraţii...*
C. MELANIA, Dorohoi

# LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

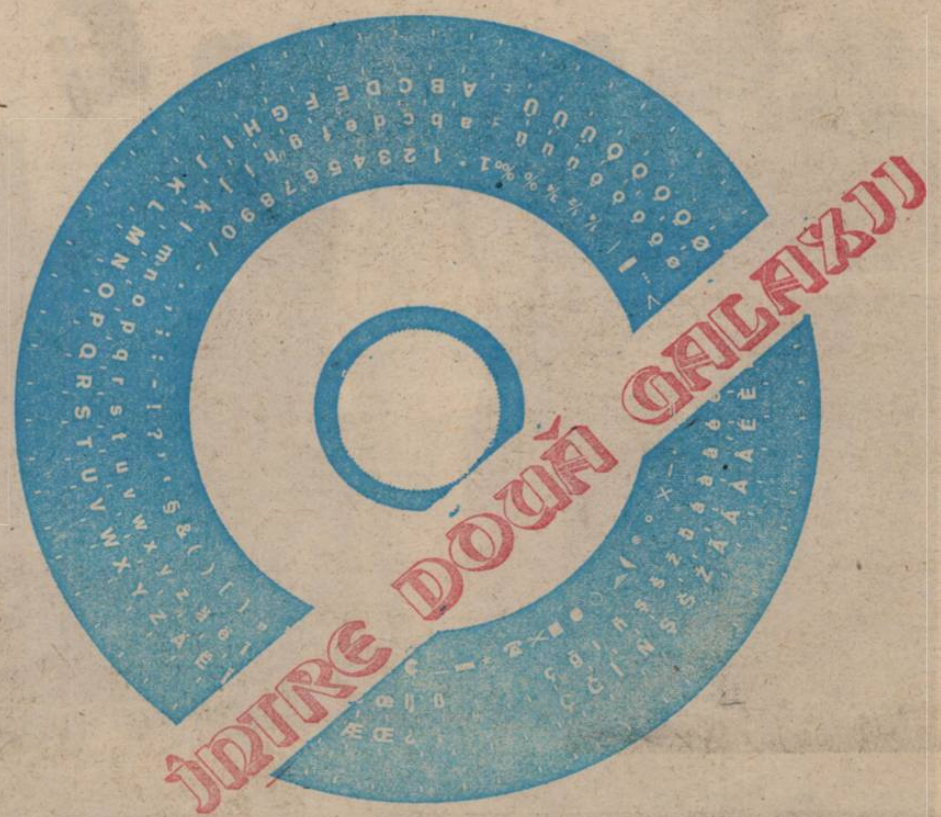
Pe la începutul anilor '60, Marshall McLuhan, un profesor canadian de literatură engleză (şi absolvent al unor cursuri universitare de inginerie — sublinierea îi aparţine) se pregătea să încredinţeze *tiparului* o carte care avea să devină, de la apariţia ei (în 1962), *un rechizitoriu lucid al limitelor istorice ale epocii şi lumii tiparului*, altfel spus, *ale „galaxiei" valorilor şi aptitudinilor perceptive legate de scriere, de scrierea fonetică* şi, mai ales, *de specificul cărţii tipărite*. Desigur, cartea lui McLuhan nu punea în discuţie şi nu contesta nici o clipă *meritele în sine ale cărţii* (de neînlocuit în esenţă), ci caracterul ei inevitabil vizual, linear, secvenţial, repetativ, într-un moment în care societatea, în ansamblu, societatea contemporană era afectată, şi avea să fie tot mai mult, de preponderenţa unor alte mijloace de comunicare, electronice. Or, McLuhan — şi tocmai aici subzista întregul paradox al cutezanţei sale frumoase, din 1962 — *apela din nou şi din nou la tipar*, la limitele... anacronice ale bătrînei galaxii Gutenberg, pentru a evidenţia impactul înnoitor cu noua galaxie, tînără, afectată de tehnologii şi mijloace informaţionale de cu totul alt ordin, şi pe care McLuhan, neîntrezărind încă toate semnificaţiile cibernetizării vieţii social-economice în următoarele două decenii, o considera dependentă, prioritar, de radio şi televiziune şi o denumea, deci, *galaxia Marconi*. Indiscutabil, dezbaterea punea în discuţie, fără menajamente, *„omul şi era tiparului"*, cu inerentele dificultăţi de tranziţie ale acestui om spre noua eră informaţională, moment atît de plastic definit de *Victor Ernest Maşek* în prefaţa *„Galaxiei Gutenberg"*: „Pe cît de greu le-a fost sălbaticilor, cînd vizualitatea alfabetului i-a smuls din oralitatea vorbirii, pe atît de greu ne este astăzi nouă, cînd simultaneitatea electronică ne smulge din succesivitatea deprinderilor noastre perceptive". Cu toate consecinţele grave, timpul le-a confirmat, asupra profesiilor, educaţiei, relaţiilor dintre oameni, asupra existenţei sociale în ansamblu şi a omului afectat nemijlocit, ca disponibilităţi creatoare şi personalitate.

Avertizat, tiparul („omul tiparului") a încercat să se adapteze la consecinţele acestui impact intergalactic, „Gutenberg-Marconi", preluînd el însuşi înainte de toate armele şi mijloacele „invadatorului" electronic. Şi, în primul rînd, uluitoarea sa viteză de lucru!

Vechiul linotip al lui Ottmar Mergenthaler, inventat pe la 1886, deşi asiduu perfecţionat, rămăsese în esenţă acelaşi. Desigur, linotipul ar fi putut să lucreze, în principiu, cu o viteză de 50 de mii de semne pe oră. Dar nici un linotipist, preocupat să bată textul atent şi să-l despartă corect în şiruri şi pe formate precise, nu putea să se apropie de această viteză şi nici de sfertul ei. Prima idee (o ideee mai veche, reînnoită însă) a fost aceea a introducerii unei maşini de codificat între claviatura linotipului şi linotipul propriu-zis. Dar tot linotipistului îi rămînea datoria de a veghea asupra împărţirii gramaticale a cuvintelor la fiecare capăt de rînd, tot el trebuia să comande schimbarea caracterului de literă, diversele sublinieri etc. Adaptarea la era informatică avea să pretindă, însă, şi aici — ca în atîtea alte domenii — introducerea în circuitul culegerii tipografice, în afara maşinii de codificat, a unui calculator electronic. În memoria sa, infailibilă, urmau să fie înscrise toate „legile" gramaticale, toate dispoziţiile de tipărire şi, nominal, toate excepţiile de la regulă... Exagerăm? Maşinile există... Mai rămînea deschisă alcătuirea unui „program" inteligent şi complet pentru un astfel de calculator şi — esenţial — aprecierea rentabilităţii. Reale.

Introducerea calculatorului (nu în puţine tipografii a şi fost introdus) nu rezolvase însă problema... Cu atît mai mult cu cît calculatorul, aşa cum avea să se observe curînd, nu afecta decît viteza de lucru şi, cel mult, corectitudinea tipăririi. Nu procesul în sine...

Or, în realitate, în afara sistemului clasic de tipărire, *cu litere în relief (tipar înalt)*, încă de la începutul secolului se cunoşteau şi s-au impus treptat, două sisteme noi, concurente : *imprimarea aşanumită „tiefdruck"*, bazată pe principiul heliogravurii (în care literele, semnele tipografice nu mai sînt în relief ci săpate în placă), şi *imprimarea „offset"*, după un alt principiu litografic, nici el foarte nou (în care semnele tipografice se imprimă datorită faptului că au o afinitate chimică deosebită, reţinînd cerneala, faţă de zonele „albe", înconjurătoare, care nu o reţin). Ambele sisteme, dealtfel tot mai răspîndite, prezintă o particularitate absolut distinctivă : culegerea se face ca şi în sistemul clasic (tipar înalt), utilizînd circuitul linotip — maşină de codificat ; ulterior însă, prepararea (gravarea sau




litografierea) cilindrilor implică trecerea de la placa metalică iniţială la realizarea unor cópii transparente, a unor filme, care, prin intermediul luminii, facilitează succesiv, „gravarea" sau „apretul" chimic. Această etapă, — numită şi foto-culegere — recomandă în mod deosebit sistemele „tiefdruck" şi „offset". Numai că această idee, a fotoculegerii a început să-i obsedeze şi ea, tot mai mult, pe cei care se străduiau să modernizeze tehnica tipăririi în spiritul noii ere electronice. Nu s-ar putea oare, în viitor, să renunţăm şi la procedeul greoi de a înscrie textul în plumb? Nu s-ar putea oare să renunţăm complet la linotip? Şi soluţia n-a întîrziat să apară.

Priviţi imaginea alăturată. Ea reprezintă un disc de sticlă — sau substanţă plastică — opacă, pe care sînt gravate absolut toate semnele tipografice pe care le implică tipărirea. Discul acesta se roteşte cu viteze extrem de mari, într-un plan care coincide cu planul focal al unui obiectiv fotografic. În fracţiunea de secundă în care semnul solicitat de maşina de codificare, sau calculator, trece prin dreptul obiectivului, o străfulgerare luminoasă, declanşată electronic, (de ordinul milionimii de secundă) îl imprimă pe placa fotosensibilă aflată în spatele discului. Implicit, se realizează direct plăcile fotosensibile pe care le reclamă imprimarea „tiefdruck" şi „offset". Evident, dispozitivul are în realitate un sistem optic mult mai complex ; pornind de la un singur „disc-alfabet", modificînd distanţa focală, se poate influenţa direct corpul de literă, obţinîndu-se — după cum declară inventatorii săi — circa 18 000 de caractere diferite !

Ce va mai urma? Ştiri de relativă ultimă oră ne anunţă că s-au realizat, şi se află în faza unei experimentări avansate, maşini care-şi „citesc" singure textul, care descifrează manuscrise, electronizarea procesului mergînd pînă acolo încît corectura textelor se face cu un „stilet" cu laser. Spaltul va fi înlocuit (a şi fost pe alocuri) cu un text citibil şi corectabil pe un ecran catodic. Punerea în pagină va fi şi ea, inevitabil, telecomandată. Şi nu ar mai rămîne decît ca ziarul sau filele de carte, în locul tipăririi lor pe hîrtie, să se proiecteze, „la cerere", într-o instalaţie simplă, de mărimea unui televizor, la domiciliul cititorului interesat (şi-acestе instalaţii există...). Urmînd, ulterior, ca articolele sau „filele de carte" care-l interesează în mod deosebit să le înscrie în memoria electronică a unor casete speciale, păstrate în video-fono-informateca sa.

Fantezii? Specialiştii ne recomandă să nu ne pripim cu răspunsul. Altminteri, copiii şi nepoţii noştri se vor mira — în anul 2000 şi după 2000 — de eventuala noastră lipsă de fantezie. Ceea ce va rămîne însă nealterat — ne place să sperăm — şi se va prelua peste timp, în orice eră informatică, oricît de avansată, va fi *spiritul cărţilor, rigoarea meditaţiei şi nevoia perenă a clipei de introspecţie, faţă cu adevărul unor alte experienţe de viaţă.*

Cineva îi reproşa lui Marshall McLuhan că, într-un viitor în care modul nostru raţional de a acţiona, conform unei liniarităţi silogistice va fi înlocuit de noile forme electronice, simultane, de structurarea informaţiei, mai apropiată de rigorile unei logici polivalente, vor persista nu puţine deosebiri esenţiale, de transmitere, între demersul cognitiv din filozofie şi estetică faţă de cel folosit în ştiinţele naturii. Noi vom spune altfel : *Eminescu va fi tipărit şi atunci, chiar dacă preţul hîrtiei îl va concura pe cel al aurului. „Nu credeam să-nvăţ a muri vreodată"* — oricum l-ar recita, la T.V., Caramitru — rămîne un vers de taină şi de veşnică întoarcere la fila îngălbenită a cărţii.

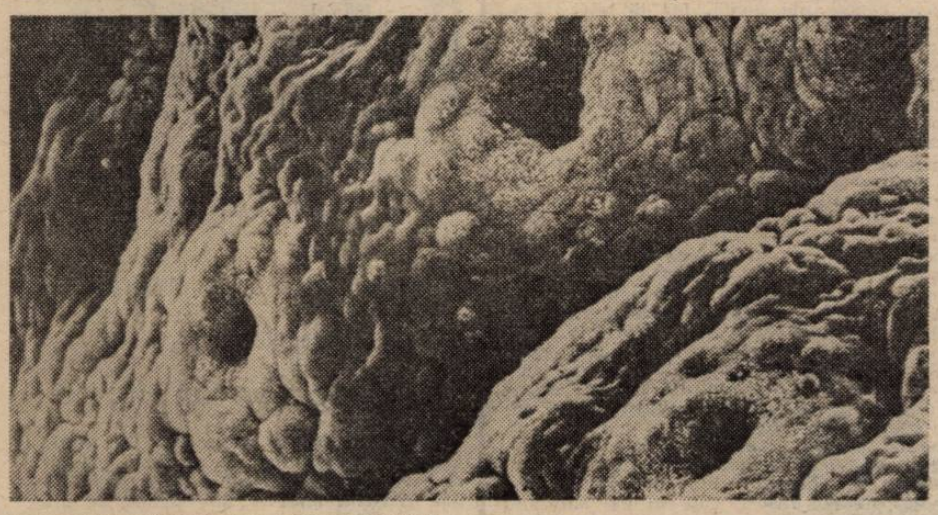
**DOREL DORIAN**

## Soarele se micşorează?

● Ce înseamnă o micşorare cu unu la sută pe secol ● Uzina din inima soarelui funcţionează nonstop

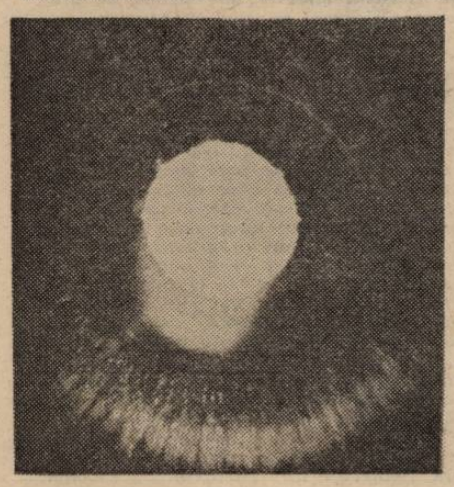
Din 1750, fără excepţie, în fiecare noapte cu lună plină şi pe timp senin, astronomii observatorului Greenwich au măsurat diametrul Soarelui. Reluînd şi analizînd datele pe perioada 1836—1953, doi cercetători americani au ajuns la concluzia că astrul zilei se „micşorează" rapid, diametrul lui diminuîndu-se, într-adevăr, cu 1% pe secol, ceea ce corespunde cu 152,4 cm pe oră. Îndepărtîndu-se în timp, J.A. Eddi, de la Centrul astrofizic Smithsonian şi A.A. Boornazian, matematician din Boston, au găsit relatarea unei eclipse de acum 400 de ani, confirmînd concluzia lor. După cercetătorii americani, această contracţie ar fi temporară — existenţa ei nedepăşind cîteva secole — şi nu afectează întreaga masă solară. În fapt, fenomenul este atît de accelerat, încît la viteza actuală, ar duce la dispariţia stelei noastre peste 200 000 de ani. Spre a explica originea acestei manifestări ignorate pînă acum, au fost formulate mai multe ipoteze : Eddi atribuie reducţia masei, oscilaţiilor Soarelui ; un cercetător de la Princeton consideră că intervine un mecanism încă necunoscut, de pildă scăderea temperaturii hidrogenului în fuziune aflat în „inima" astrului. Or, dacă viteza de fuziune scade cu cca 20%, fluxul de neutrino de înaltă energie detectabil la sol, descreşte cu 50%, cu alte cuvinte energia măsurată — şi de aici, dimensiunea Soarelui — depinde în special de temperatura din centrul acestuia. Astronomii însă sînt liniştiţi, diminuarea energiei de fuziune poate fi compensată prin adiţionarea, în învelişul exterior al Soarelui, de energie contractivă şi probabil că în secolele următoare această anvelopă se va dilata făcînd astfel posibilă o nouă ridicare a temperaturii interne. O altă ipoteză, propusă de un teoretician al Soarelui de la Universitatea Columbia, desluşeşte cauza prin oscilaţiile zonei de convecţie situată în partea externă a astrului. Tocmai fiindcă nici o părere nu este prea convingătoare, cercetările continuă şi cei doi descoperitori ai curioasei comprimări solare îşi urmează investigaţiile examinînd datele culese de observatorul Capului Bunei Speranţe în ultimii 75 de ani şi ale staţiunii Radcliffe de la Oxford între 1840-1900.

# CĂLĂTORIE FANTASTICĂ ÎN ORGANISMUL UMAN

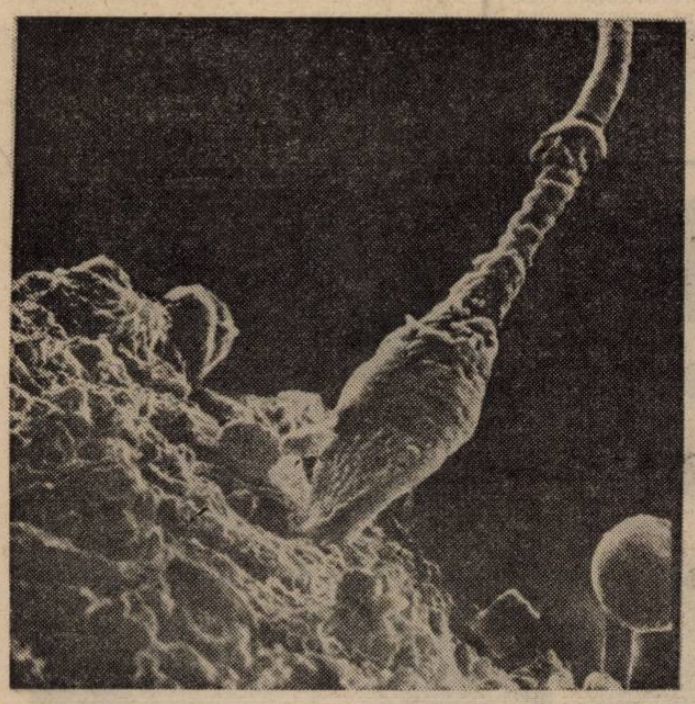


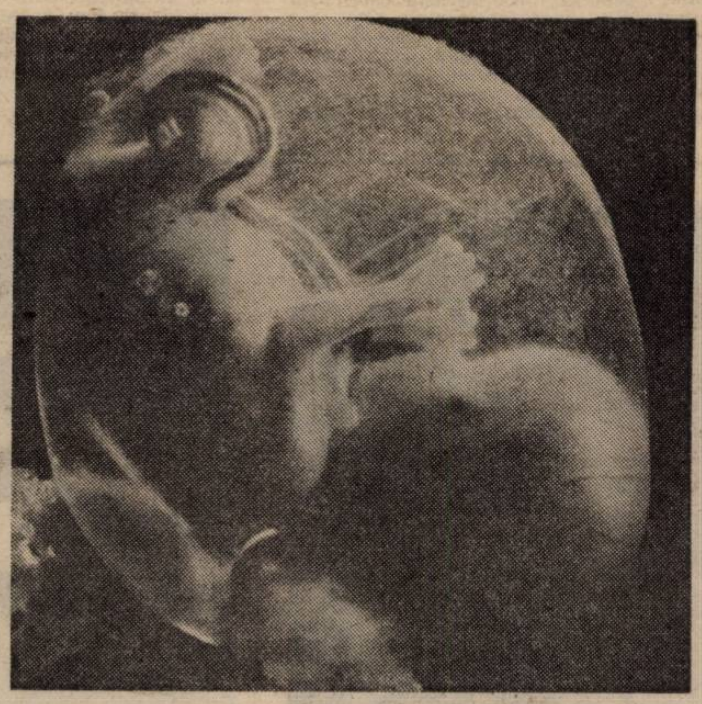
Numele lui Lennart Nilsson a făcut vîlvă cu mai bine de 10 ani în urmă cînd revista „Life" a publicat o serie de fotografii ale fostului reporter suedez, reprezentînd foetusul „în interiorul pînteculuí matern". Numele fotografului a atins repede celebritatea, deşi în Franţa, de pildă, fotografiile cu pricina nu au putut fi publicate decît de-abia după un an după ce ele circulaseră în mai toate publicaţiile lumii. Cauza era evident forţa tabu-ului. Dar omul care realizase acele fotografii de excepţie rămînea necunoscut, cum necunoscute rămîneau şi metodele lui. Cum executa Lennard Nilsson fotografiile ? Un reporter al revistei „Le Photographe" ajunge la Institutul Karolinska din Stockholm şi îl găseşte pe celebrul autor al fotografiilor. Mai mult, acesta explică detaliat metodele sale de lucru, comentînd cu precizie fiecare imagine. Sîntem siguri că unele imagini, stimaţi cititori, le-aţi mai văzut, dar dacă le mai reproducem o dată o facem pentru a vă oferi privilegiul de a afla cum au fost făcute aceste fotografii, de a intra în camera obscură a laboratorului unui artist fotograf de excepţie, de a fi martorii unei geografii a corpului uman văzut de foarte aproape. Cum au fost făcute ? La această curiozitate tehnică Nilsson răspunde : „Nu e nici un secret, trebuie doar să cauţi mereu perfecţiunea".. Această căutare a perfecţiunii înseamnă 14 ore de lucru pe zi, zi de zi. Seria de fotografii ale embrionului au fost rezultatul a peste zece ani de muncă. „Mă trezeau în timpul nopţii cînd aveau un caz de sarcină extrauterină. Mă duceam repede cu aparatele şi nu aveam decît 15 minute pentru a face fotografii".

Imaginea omului care se scoală în timpul nopţii este potrivită medicului, chirurgului, dar şi reporterului care aşteaptă momentul propice pentru a înregistra ceea ce vrea să arate lumii. Se apropie sensibil de munca omului de ştiinţă. A devenit specialist al corpului uman, aşa cum alţii sînt specialişti în astronomie. Cum aţi făcut aceste fotografii ? „Le-am făcut ca pe un reportaj". Un reportaj despre corpul uman. Şi totuşi pentru a realiza asemenea fotografii era nevoie de o tehnică specială, de o aparatură specială, perfecţionată. Au fost de pildă folosite obiective a căror distanţă focală varia între 0,48 mm şi 4 mm. „Nu exista nici un model pentru ceea ce vroiam eu să realizez", spune Lennart Nilsson. „Aşa că am făcut totul singur, ajutat în materie de optică de un profesor de la Institutul de optică din Stockholm, cu care am colaborat 12 ani. Apoi totul a trebuit pus pe computer". Alături de aceste obiective foarte speciale, Nilsson a folosit şi resursele endoscopiei tradiţionale. Mai foloseşte de asemenea microscopul clasic, dar iarăşi cu obiective speciale, microscopul cu iluminare fluorescentă, echipamentul macrofotografiei obişnuite, filmarea imagine cu imagine, microscopul electronic şi cel cu baleiaj. Vă propunem să continuăm explicaţiile reportajului despre corpul uman într-un număr viitor al revistei. Iată, însă cîteva fotografii, din păcate în reproduceri alb-negru. **(George Cuşnarencu)**



*Aspectul unor vulcani noroioşi e înşelător. Nu e vorba decît de interiorul colonului, mărit de 3 000 de ori (sus) ; craterul extraordinar al pupilei, văzută din interiorul ochiului, realizată cu ajutorul unui obiectiv macro montat pe Hasselblad, (stînga centru); celulă nervoasă care în realitate măsoară o sutime de milimetru. Ramificaţiile neuronilor fac legătura cu alte celule pentru a comanda muşchii (centru dreapta); o fuzee care atinge solul unei planete îndepărtate ? Nu. Începutul vieţii pe planeta noastră : un spermatozoid în momentul în care intră în contact cu un ovul (stînga jos); o fotografie istorică : foetusul fotografiat în „casa" lui (dreapta jos). Peste 10 ani de muncă pentru această fotografie.*





## Ştiaţi că...

**...vă puteţi testa singur sănătatea ?** Dacă vă încadraţi în 8 din cele 11 puncte ale chestionarului sînteţi un om sănătos : 1). Dispoziţie pentru orice muncă ; 2). Ochi limpezi ; 3) Muşchi tari ; 4) Părul moale şi lucios ; 5) Gura închisă ; 6). Dinţi sănătoşi ; 7) Poziţia în picioare, dreaptă ; 8) Mers vioi, plin de vigoare ; 9) Greutatea proporţională cu înălţimea; 10) Apetit pentru viaţă în are liber; 11) Reacţii normale, stabilitate fizică şi mintală. Dacă nu v-aţi încadrat încercaţi să vă gîndiţi mai mult la ce aveţi de făcut...

**...ozonul măreşte proporţia globulelor roşii din singe** şi activează circulaţia şi nutriţia ? El pune, deci, organismul în stare de apărare contra bolilor. Inhalaţiile cu aer ozonificaţ sînt folositoare în prevenirea sau ameliorarea corizelor, catarelor, bronşitelor. Aceeaşi acţiune s-a constatat în cazul anemiilor.

**...un băutor moderat trăieşte** în medie cu circa cinci ani mai puţin decît o persoană care nu bea alcool ? Marii băutori îşi scurtează viaţa cu şase-opt ani ; ei se îmbolnăvesc în număr mai mare decît nebăutorii iar cînd se îmbolnăvesc boala lor durează de două-trei ori mai mult.

**...muşchii corpului omenesc** sînt compuşi din fibre minuscule care se contractă sub stimularea unui impuls nervos ? Din lungi şi subţiri, fibrele se fac mici şi groase, prin această transformare efectuînd un lucru mecanic. Un muşchi omenesc este o maşină termică, întocmai ca motorul unui automobil ; dar în loc de a arde benzină pentru a produce apă şi bioxid de carbon, muşchiul arde glicogen transformîndu-l în acid lactic. Atunci cînd conţinutul de acid lactic al unui muşchi creşte pînă la 1/300 din greutatea totală a muşchiului, acesta este complet epuizat şi nu mai poate efectua nici un efort. Este cazul unor atleţi care după terminara cursei se prăbuşesc.

**...strănutul este o expiraţie violentă şi involuntară** a aerului prin nas şi gît, datorită iritaţiei nervilor din interiorul nasului sau stimulării nervului optic printr-o lumină neobişnuit de puternică ? Strănutul însă poate fi un simptom care arată o răceală dar poate fi provocat şi de praf sau alt corp străin iritant. El este totdeauna o metodă naturală pentru curăţirea căilor respiratorii.

**...În timp ce prin rinichii unui om** care se alimentează normal trec zilnic 15 g sare de bucătărie, prin rinichii unui individ care ţine regim alimentar fără sare trece o cantitate de 0,5 g ? Este uşor de înţeles de ce starea ultimului se îmbunătăţeşte simţitor.

## Procedeu de îmbunătăţire a bateriilor de acumulatori cu plumb

*Un grup de cercetători din Lyon, Franţa, a brevetat un procedeu ce permite obţinerea unor plăci negative ale bateriilor, de patru ori mai uşoare decît plăcile clasice realizate din aliaj de plumb. Acesta constă în utilizarea fibrelor ceramice cu proprietăţi bune conducătoare de electricitate datorită unei placări cu cupru, care sînt supuse unei infiltrări cu plumb prin depunere electrolitică (în cazul fibrelor de carbon metalizarea nu este necesară deoarece fibrele sînt bune conducătoare de electricitate). Practic, o ţesătură mixtă din fibre de carbon — fibre de sticlă — a fost impregnată continuu, prin depunere electrolitică cu plumb, şi a fost apoi decupată pentru a se obţine plăcile. Fibrele de carbon suportă materialul activ şi asigură circulaţia electronilor. Fibrele de sticlă servesc la armarea materialului activ, o pastă pe bază de oxid şi sulfat de plumb, care conferă bateriei încărcate forţa electromotoare.*

## Fenomen de adaptare?

*Cînd temperatura corpului se ridică, există un proces termoregulator care protejează creierul de excesul de căldură: în caz de hipertermie, sîngele răcit la nivelul pielii se reîntoarce în profunzimi. Invers, sîngele circulă de la creier spre suprafaţă în caz de hipotermie. În acest caz, s-ar putea pune întrebarea care ar fi influenţa bărbii asupra organismului ? Barba, s-a spus, creează o izolare termică avantajoasă iarna, limitînd însă schimburile termice, de pildă, din timpul unui exerciţiu muscular intens sau în cazul unei temperaturi ridicate a corpului. Dacă aşa stau lucrurile, atunci apariţia calviţiei ar putea costitui o formă de compensaţie faţă de prezenţa bărbii. Cercetători de la Universitatea Claude Bernard din Lyon au demonstrat că, la unii bărbaţi, la care barba ocupă o suprafaţă importantă, calviţia este mai pronunţată iar transpiraţia pielii la nivelul craniului este mai intensă. Calviţia ar fi deci un fenomen de adaptare care ar contribui la ameliorarea răcirii creierului.*

## „Metrou — Alpin"

*Cel mai „înalt" metrou din lume, „Metro-Alpin", situat la o altitudine de „numai" 3 499 m deasupra nivelului mării,*

*a fost inaugurat în aceste zile în staţiunea alpină Saas Fee din partea vestică a Elveţiei. Acest metrou transportă turiştii veniţi la schi.*

## FOTOGRAFII DE LA CITITORI

*Veselie...*

EUGENIA GOGORIŢĂ, Corabia

**enciclopedie**

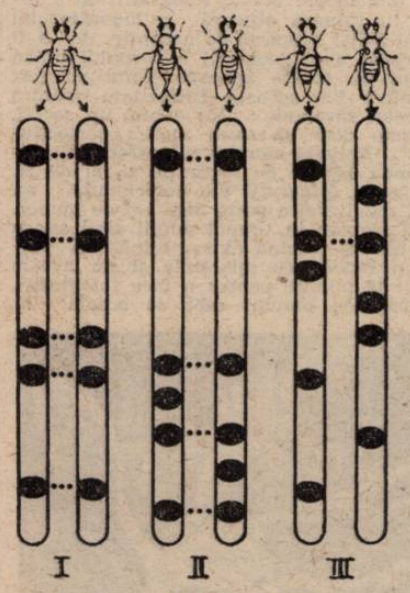
# GENELE MOBILE, UN MODEL AL LUMII VII

● Conservarea și apariția speciilor – conform codului ● În depozitele cromozomiale ● Gene luate sub control ● De unde provin genele mobile ?

Vorbind despre secretele vieții, vom cita din capul locului definiția unuia dintre marii specialiști contemporani, François Jacob, profesor de genetică celulară la Collège de France și laureat al Premiului Nobel, care afirmase (în cartea „Logica viului") că factorul genetic „comandă la toate nivelele, determinînd caracterele organismului și funcțiile lui", apoi „asigură conservarea speciilor în decurs de generații și condiționează apariția de noi specii", întrucît în acest minunat factor genetic „se află sediul «memoriei» ereditații". Același autor precizează că, „printre constituenții ființelor vii, materialul genetic joacă un rol privilegiat", deoarece „el ocupă vîrful piramidei și dictează calitățile organismului", pe cînd „alți compuși sînt însărcinați cu execuția".

Genele conțin, ca să ne exprimăm metaforic, un text asupra ereditații, „redactat" în segmente de acizi nucleici și transmis în semnale, să zicem, ca acelea din sistemul Morse, numai că nici un simbol izolat nu înseamnă ceva și doar combinarea semnalelor capătă sens, în așa-numitul „cod genetic".

Genele, se știe, intră în componența cromozomilor, iar fiece cromozom (în celula umană sînt 23 perechi, în celula mușteI Drosophyla — numai 4 perechi) conține o moleculă-gigant cu dubla spirală a acidului dezoxiribonucleic (ADN) ; segmentele acestei molecule sînt genele, adică niște „planuri" sui-generis după care se construiesc albuminele celulei. Poziția genelor nu e fixă, cum se crezuse pînă de curînd ; cercetătoarea americană Barbara Mac Klintock, acum trei decenii, a descoperit că în cromozomii porumbului unele gene sînt capabile să se strămute dintr-un loc în altul. Deocamdată, natura fenomenului mobilității genelor a rămas încă nedescifrată. După 20 de ani, un fenomen asemănător s-a observat la bacterii. Să amintim că genomul (adică corelarea tuturor genelor) bacterian e mai mic și cu structură mai simplă decît la animale și plante, de aceea se și pot izola din el mai lesne




*Schemă indicînd dispunerea genelor mobile la un organism (I), la două organisme apropiate genetic (II) și la două organisme fără rudenie genetică (III).*

gene individuale ; astfel, elementele mobile din aparatul genetic al bacteriilor, numite transpozoni, au fost destul de bine studiate. Un avantaj l-a avut biologia moleculară și de pe urma succeselor ingineriei genetice. Pe această cale, prin transpoziția unor fragmente ADN, s-a putut descoperi o întreagă serie de elemente mobile în genomul mușteI Drosophyla, chiar dacă scopul lucrărilor de laborator, cum mărturisește un specialist în domeniu, G. Gheorghiev, de la Institutul de biologie moleculară al Academiei de Științe a U.R.S.S., fusese inițial altul. Dintre descoperirile neurmărite în mod special, cea mai senzațională a fost aceea că sediul acestor gene în cromozom nu e fixat riguros, deoarece aceeași genă poate apare altădată în cu totul alt loc cromozomial ; așadar instabilitatea, variația localizării acestor gene a permis echipei științifice a biologului amintit să le numească „gene mobile". Trebuie spus că experimente similare s-au efectuat, în același timp, și în S.U.A.

Pe lîngă însușirea principală — mobilitatea, despre care s-a vorbit mai sus, în genele mobile s-a mai descoperit o nouă particularitate : la capătul fiecăreia din ele se află repetări, mici continuări de nucleotide, care sînt identice la ambele capete ale genei. Iar de aici s-a ajuns la observarea unui alt amănunt interesant : similitudinea între organizarea capetelor de elemente mobile ale Drosophylei și bacteriilor. Iată de ce, cum explică acad. G. Gheorghiev, este posibilă decuparea transpozonului și mutarea, includerea lui, într-un loc nou din genom. Doi tineri biologi, I. Ilin și V. Chmeliauskajte, au efectuat un șir de experimente care au clarificat modul cum funcționează genele mobile, vorbind mai limpede cum anume se produce transcripția sau sinteza acidului ribonucleic (ARN) în elementele genetice mobile. S-a constatat că elementul genetic e mobil ca unitate independentă față de restul moleculei ADN, lucru la care nu se așteptau nici experimentatorii ! Sinteza acidului ribonucleic începe într-un capăt al segmentului amintit și se încheie în alt capăt. S-a văzut astfel că aceste capete repetate sînt importante nu numai pentru transportul genei mobile dintr-un sector al genomului în altul, dar au un rol-cheie în chiar activitatea genelor mobile înseși, căci în ele sînt situate sectoarele responsabile pentru începutul și finalizarea transcripției genelor mobile, ceea ce face ca aceste stranii elemente mobile să-și păstreze autonomia față de tot restul aparatului genetic și probabil tocmai prin această autonomie asigură o reproducere activă a elementelor genetice mobile din celula vie.

Azi se știe că dispersia genelor mobile nu există doar la Drosophyla ; un cercetător din San Francisco, Davies, le-a descoperit și în drojdia de bere, iar de curînd D. Kramarow a descoperit gene mobile de un tip asemănător chiar în genomul șoarecilor. De aici se poate presupune că sînt înzestrate cu gene mobile toate organismele eucariote (deci de la drojdia de bere la mamifere).

Nu cunoaștem încă natura fenomenului, dar se poate avansa ipoteza că genele mobile pot influența în cele mai diferite chipuri dezvoltarea celulelor și că, în particular, ele pot fi tocmai factorii care stabilesc numeroasele deosebiri individuale între indivizii aceleiași specii.

Cînd au apărut ? Unii savanți presupun că ar fi pătruns odinioară în celulă, ca niște viruși. Sau poate că provin anume din celulă. Oricum, fără a trebui să îndeplinească funcții evident utile, ele influențează esențial funcționarea întregului genom.

**V. NEAMȚU**

## Expoziție

*Panorama viitorului Complex Expozițional Internațional de la Tsukuba, unde începînd cu luna martie 1985 se va deschide expoziția de inovații și tehnologie în domeniul viitorologiei pe tema „Ambianță-știință și tehnologie pentru om, în*

*locuința sa". Complexul acoperă o suprafață de circa 100 hectare și este situat la 50 km de Tokio. Între firmele de renume care își vor deschide pavilioane proprii se numără Hitachi, Toshiba, Mitsui, Sanyo etc.*

## Molecule de carbon și hidrogen în galaxia Andromeda

*De multă vreme astronomii știu că între stelele galaxiilor nu guvernează vidul ci gazul și praful cosmic repartizate inegal. Această materie interstelară se grupează de obicei în mod esențial în nori reci și denși, în sînul cărora se formează stelele. Dar acești nori sînt compuși din molecule extrem de dificil de detectat căci ele nu emit nici o lumină ; cea mai frecventă dintre acestea, aceea de hidrogen, nu este sursa nici unei radiații și de aceea este imposibil să fie observată direct. Singura speranță de a descoperi acești nori este de a se detecta moleculele de monoxid de carbon pe care le conțin. Mai puțin numeroase ca cele de hidrogen, ele emit o radiație radio observabilă. Folosind radiotelescopul cu diametrul de 20 m de la Onsala (Suedia), echipe de cercetători de la Observatorul din Paris și de la Școala normală superioară au pus în evidență asemenea nori în galaxia Andromeda, una dintre cele mai apropiate vecine ale galaxiei noastre. Această galaxie se aseamănă cu a noastră, în special prin brațele spiralate care se încolăcesc în jurul centrului galactic. Într-unul din aceste brațe au fost detectate molecule de monoxid de carbon : mai mulți nori mici și mai ales doi foarte mari (de un milion de ori masa Soarelui) se orînduiesc în lungimea brațului. Această observație întărește ideea că stelele se nasc din acești nori deoarece repartiția stelelor tinere, deci create de puțin timp, urmează, de asemenea, brațele spiralelor.*

# Din nou Vezuviul vorbește

Apărînd din întuneric, un cetățean roman, victimă a Vezuviului, ne privește acum, în secolul XX, cu dinții încleștați în agonie. În apropiere zac carbonizate, amestecate, zeci de alte rămășițe îngropate în lava solidificată. Scena — orașul Herculaneum, frate cu Pompeiul, însă, mai puțin cunoscut decît acesta. Ambele orașe au fost distruse de erupția vulcanului Vezuviu, din anul 79 e.n.

Acum doi ani arheologii italieni au început să facă săpături pe digurile din vechiul Herculaneum. Astfel, s-au descoperit numeroase schelete care ne vorbesc de momentele cutremurătoare de luptă cu moartea ale unei populații îngrozite, constituind un adevărat tezaur de noi amănunte care ne ajută să înțelegem modul cum trăiau și cum au murit locuitorii orașelor acoperite de lava vulcanului.

*Un arheolog încearcă să elibereze un soldat din mormîntul vulcanic (dreapta). Victimă a erupției în apropierea țărmului (stînga)*

### CELE DOUĂ ZILE ÎN CARE S-A DEZLĂNȚUIT VEZUVIUL

Anul 79 e.n. În după-amiaza zilei de 24 august, în jurul orei 13, Vezuviul începe să erupă, cataclismul poate fi urmărit studiind straturile de lavă din Herculaneum și Pompei.

Se presupune că timp de 11 ore vulcanul a expulzat în stratosferă o coloană de piatră ponce ce atingea înălțimea de 20 km. Coloana s-a prăbușit abia la miezul nopții, revărsînd pe versanții muntelui o avalanșă de materie incandescentă, gaze fierbinți, piatră ponce și roci eruptive. Avalanșa s-a despărțit în două : un șuvoi rapid care a cuprins orașul Herculaneum, omorîndu-i pe locuitori și o revărsare mai lentă de pămînt și pietriș. Abia după cea de-a patra avalanșă, care a avut loc în ziua de 26 august, valul de gaze sufocante a atins Pompeiul.

### FAZELE ERUPȚIEI

1) 13,30 p.m. Încep căderile de piatră ponce. Pompeiul este acoperit cu praf vulcanic care se depune. Stratul crește cu 15 cm la fiecare oră ; 2). 23,30 p.m. Primul nor învăluie orașul Herculaneum, omorîndu-i pe locuitori; urmează imediat o erupție rapidă ; 3). 12,30 a.m. — 25 august : A doua erupție și al doilea nor de gaze toxice; 4) 5,30 a.m. Al treilea nor atinge zidurile din nordul Pompeiului ; Herculaneum este îngropat sub lavă ; 5) 6,30 a.m. Al patrulea nor asfixiază locuitorii orașului Pompei, după care urmează o nouă erupție ; 6). 7 a.m. Al cincilea nor și erupția ; 7). 8,30 a.m. Al șaselea nor (și ultimul) îl determină pe Pliniu cel Tînăr să părăsească Misenum ; lava acoperă victimele din Pompei.

### SITUAȚIA ORAȘULUI LA ÎNCEPUTUL ERUPȚIEI

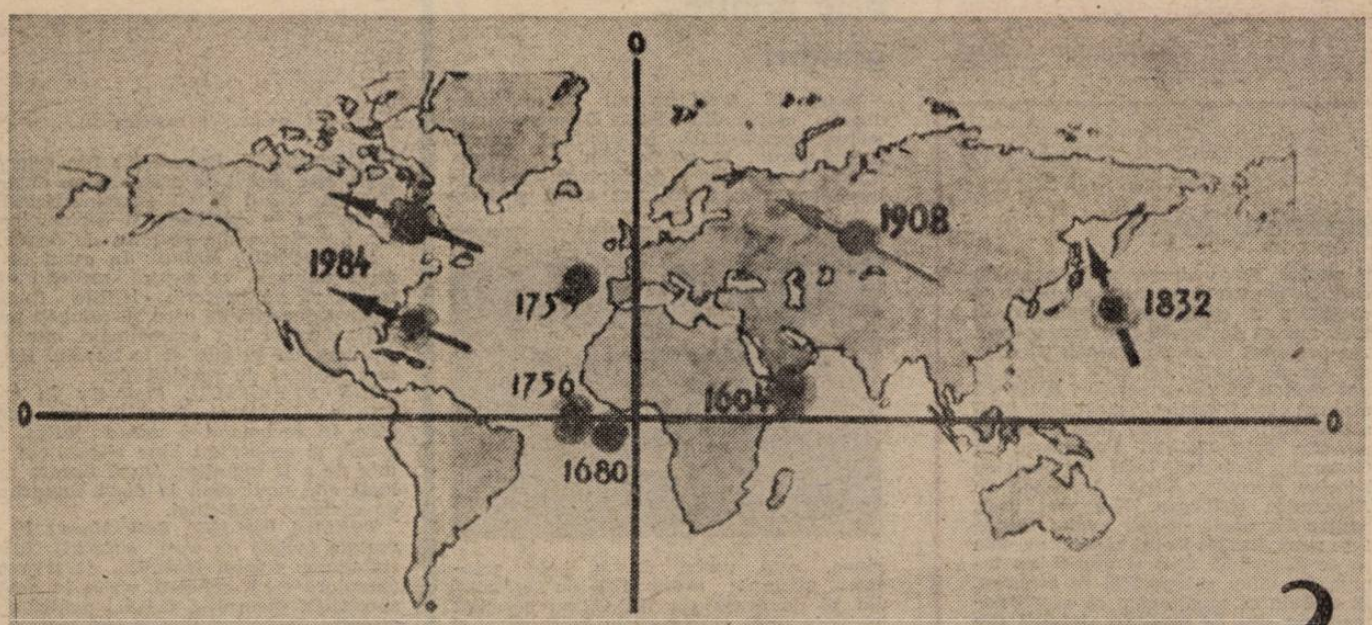
La erupția vulcanului Vezuviu orașul Pompei se afla încă într-o perioadă de refacere după cutremurul devastator din anul 62 e.n.

Oamenii de știință consideră că majoritatea avalanșelor s-au oprit înainte de a ajunge la Pompei. Riurile incandescente au aprins probabil vegetația, clădirile, creînd impresia unor focuri de munte aprinse de țărani. Din dovezile de pînă acum s-a ajuns la concluzia că majoritatea locuitorilor din Pompei și-au găsit sfîrșitul din cauza ședерii îndelungate în casele lor unde se simțeau în siguranță. Unii au pierit odată cu prăbușirea acoperișului, alții au fost blocați înăuntru, murind asfixiați. Numărul victimelor depășește cu mult cifra de 2 000. Cea mai mare parte a victimelor sînt încă nedescoperite.

Săpăturile efectuate de-a lungul plajei au scos la lumină zece încăperi descoperite, folosite probabil la depozitarea bărcilor de pescuit. Arheologii afirmau că aproape întreaga populație din Herculaneum, a reușit să scape de dezlănțuirea Vezuviului ; în oraș s-au găsit numai douăsprezece schelete umane, în timp ce în Pompei, aflat de cealaltă parte a Vezuviului, s-au descoperit sute. Pînă la începutul secolului XX se credea că imediat după părăsirea orașului acesta a fost acoperit de alunecările de noroi fierbinte. S-a presupus că norii de gaze toxice i-au ucis pe locuitorii Pompeiului în cîteva ore. Nu se cunoșteau efectele nefaste ale avalanșelor de materie incandescentă. Acest fenomen s-a descoperit abia la începutul secolului nostru ; este vorba de gaze extrem de fierbinți și de pietre. În 1931, M. Sheridan de la Universitatea din Arizona, împreună cu o echipă de vulcanologi italieni au elucidat conceptul de avalanșă incandescentă. În 1932 s-au descoperit resturi umane ce vorbesc despre erupție. La Herculaneum s-au găsit încăperi cu schelete umane carbonizate, amestecate.

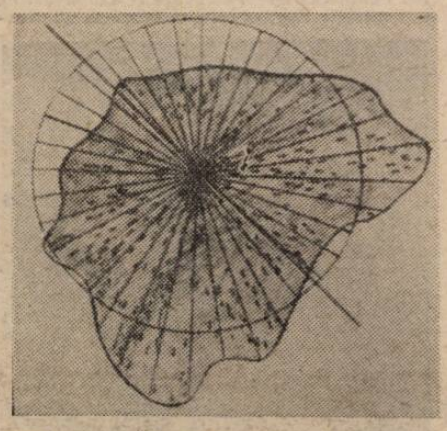
O importantă descoperire pare să fie coca unei corăbii romane. Arheologii sînt siguri că această descoperire îi va ajuta să cunoască principiul construirii bărcilor și corăbiilor romane în secolul I al erei noastre. La majoritatea epavelor din antichitate descoperite pînă acum se păstrase numai coca inferioară.

**LIDIA SOFICA**




# Unde s-a produs enigma secolului ?

*Locurile și anii în care au căzut pe Terra mari corpuri cosmice. Săgețile indică direcția lor de zbor în momentul impactului (sus) ; în epicentrul exploziei, trunchiurile urmează traiectoria celebrului bolid (jos).*



**FAPTE CUNOSCUTE DESPRE NECUNOSCUT.** Acum 77 de ani, la 900 km nord-vest de orașul Irkuțk, în Siberia orientală, a explodat un corp ceresc de origine necunoscută. Puterea exploziei a fost de o mie de ori mai mare decît cea a bombei atomice de la Hiroșima. S-a stabilit că următrile cataclismului — printre care incendii gigantice — nu puteau fi provocate decît de un corp ceresc ajuns în atmosfera Terrei și avînd o masă de peste o sută de mii de tone. În acest caz ar fi trebuit să lase o urmă categoric evidentă : un crater adînc de 500 m. Dar nu s-a întîmplat deloc așa. N-a fost găsit nici cel mai mic fragment de bolid. Mii de tone din materia lui au dispărut fără a lăsa nici o urmă. De atunci oameni de știință, tehnicieni, ziariști, autori de literatură științifico-fantastică se întrec să emită cele mai plauzibile, dar uneori și cele mai senzaționale ipoteze.

În antologia evenimentelor misterioase fenomenul s-a numit „bolidul de Tunguska", deoarece explozia a avut loc în regiunea respectivă, iar un corp ceresc necunoscut se identifică îndeobște cu un bolid. Teoria căderii lui pe Pămînt a rezistat trei decenii pentru a face apoi loc ipotezei potrivit căreia o navă spațială extraterestră rămasă în... pană a explodat nu pe Pămînt ci în aer la 10—15 000 m înălțime (ceea ce ar explica absența craterului) și la o temperatură atît de ridicată încît chiar metalele cu un punct înalt de fuziune s-au vaporizat (ceea ce s-ar potrivi cu lipsa vestigiilor). Se pune totuși întrebarea : care e originea acestei monstruoase energii ? S-a răspuns că bolidul de la Tunguska a fost o cometă mai mică intrată în coliziune cu Terra ; dat fiind că nucleele cometelor nu pot, de obicei, să învingă rezistența atmosferei terestre, urmele exterioare ale catastrofelor se șterg destul de repede.

**SUITA IPOTEZELOR CONTINUĂ.** A urmat presupunerea privind cataclismul provocat de un semnal laser trimis spre Pămînt de o civilizație care ar adăposti sistemul planetar al celei de-a 61-a stele din constelația Lebăda. Cînd s-a stabilit că izotopul radioactiv argon-39 era absent în eșantioanele luate din epicentrul locului respectiv și cînd s-a declarat că explozia produsă deasupra taigalei fusese de origine nenucleară a survenit o altă presupunere : bolidul de la Tunguska nu era altceva decît un enorm bulgăr de zăpadă și de praf cu o masă de 100 000 de tone minimum. Bulgărele de zăpadă a fost pe loc preluat de un bulgăre de hidrogen și astfel s-a creat ipoteza unei „mini-găuri negre", urmată de cea a unei „sonde interstelare". Dar, în fine, oricît de numeroase și de diferite ar fi explicațiile privind bolidul respectiv nici una nu răspunde la întrebarea : unde s-a petrecut de fapt enigma secolului ? Toate eșafodajele de argumente dezbătute în acești 60 de ani relativ la misterul bolidului din Tunguska privesc două fapte : locul căderii există dar bolidul însuși e de negăsit. Oamenii de știință se străduiesc de peste șase decenii să găsească explicația, dar fără rezultat. Iată însă că de curînd un cercetător din Leningrad, profesorul Iordanișvili, doctor în științe, a propus ca problema să fie abordată din alt punct de vedere. Ipoteza lui e atît de „elementară" încît e de mirare că n-a fost emisă pînă acum.

**DOUĂ MĂRTURII EDIFICATOARE DE LA FAȚA LOCULUI.** Profesorul Iordanișvili a plecat de la două fapte observate în realitate. Primul : la 30 iunie 1908, dimineața, sute de persoane au văzut traiectoria descendentă a bolidului care a parcurs cel puțin o mie de kilometri deasupra Siberiei orientale, de la lacul Baikal pînă la locul cunoscut sub numele de Vanavara unde s-a sfărîmat. Această traiectorie ce depășea puțin paralela 60 era ușor înclinată în raport cu suprafața Pămîntului. S-a putut vedea, atunci, clar, urma incandescentă a bolidului la o înălțime de 120—130 kilometri. Faptul se acordă perfect cu legile fizicii căci se știe că orice corp care pătrunde în atmosfera Terrei cu o viteză cosmică se încălzește brusc pînă la o temperatură de 10 000—15 000° C, luînd aspectul unei „stele căzătoare" sau al unui „fragment de Soare" (pentru a folosi expresia unor martori oculari). Altitudinea la care corpul respectiv ia foc ca urmare a frecării de straturile dense ale atmosferei e și ea binecunoscută : 100—130 km. E clar, deci, fenomenul așa cum a fost descris de martorii oculari se potrivește perfect cu datele științifice. Al doilea fapt observat atunci, în iunie 1908. Căderea însăși a bolidului a fost și ea văzută de un alt grup de martori oculari aflați la distanțe între 200 și 400 kilometri de locul ei, pe malul Angarei. Mărturia lor duce la concluzii extraordinare. Fiindcă, ținînd cont de curbura suprafeței terestre, de linia orizontului etc, înseamnă că au văzut corpul incandescent la o înălțime de cel puțin 3—400 km, adică dincolo de atmosferă. Sau nu l-au văzut deloc. Astfel stînd lucrurile, s-a dedus că acel corp a luat foc nu ca urmare a frecării de atmosferă. Și atunci, (fără a intra în contradicție cu legile mecanicii newtoniene), dacă prima grupă de martori a văzut bolidul **înainte** de cădere, în timp cel al doilea, care se afla în valea Angarei — **după**, cum s-au petrecut lucrurile? Nu cumva a fost vorba de un ricoșeu ? Chiar de cel mai banal ricoșeu, după opinia profesorului Iordanișvili, un fenomen fizic dintre cele mai elementare, cunoscut de toți. Adică : intrat în coliziune cu Pămîntul într-un unghi foarte ingust în raport cu suprafața lui, bolidul a sărit la două-trei sute de kilometri și, la această înălțime, el a fost văzut în starea incandescentă care i-a făcut pe martorii de pe malul Angarei să se gîndească la un fragment de Soare ; după ce a înscris o parabolă și și-a pierdut viteza fabuloasă, a căzut din nou pe Pămînt, de data aceasta definitiv.

**CE EXPLICĂ ACEASTĂ IPOTEZĂ.** Întîi faptul că un corp incandescent a fost observat dincolo de atmosferă. Apoi absența craterului și a „vestigiilor" bolidului. Și încă un mister : de ce în locul căderii, arborii pădurii au căzut retezați de sus în jos în două părți egale ca aripile unui fluture ? Fiindcă lucrurile s-au petrecut aici ca în cazul aruncării unei pietre plate într-un lac: cînd atinge apa, unda sare în mod absolut egal la dreapta și la stînga traiectoriei urmată de piatră.

Și, totuși, unde a căzut bolidul ? Iată care e părerea profesorului Iordanișvili, publicată în revista „Sputnik". „Legile mecanicii ne permit să situăm traseul bolidului. El a urmat probabil linia care trece prin regiunea Vanavara și cea a gurilor rîurilor Dubces și Vorogovka (mici afluenți ai Ieniseiului). Ca în toate cazurile ricoșeului, se pot produce citeodată deviații destul de mari. Important e însă a se ști lungimea „saltului" făcut de bolid. Cred că distanța poate fi evaluată prin calcul grafic. Punctul urmărit trebuie că se situează în apropierea lanțului situat de-a lungul Ieniseiului, sau în plină taiga — între Ienisei și Iriș. În această regiune, terenul e întretăiat de coline, de mlaștini și semănat cu ridicături mari. Unul dintre ele este, după toate probabilitățile, „intrusul" de la Tunguska", ascuns într-o pădure foarte tînără : o pădure care nu are decît 77 de ani..."

## Fibra poliesterică cu absorbție redusă

*Firma ENKA a dezvoltat o fibră poliesterică cu structură modificată — ECP — care are proprietăți hidrofile, asemănătoare cu ale fibrelor naturale. Fibra ECP se caracterizează printr-o absorbție relativ slabă în mediu uscat și prin proprietăți superioare de absorbție și evacuare a umidității în mediu umed, ceea ce este important pentru evacuarea microclimatului de umiditate ce apare în urma unui efort fizic, de exemplu. În cadrul unor experiențe comparative între fibrele din poliester, bumbac și fibrele ECP studiate din punct de vedere al limitei umidității relative (la care acestea apar jilave), s-a constatat că primele două ating această limită la 80 la sută umiditate relativă, iar fibrele ECP la peste 90 la sută umiditate relativă. Calitățile de absorbție a vaporilor de apă în cazul fibrei ECP se datorează microporilor. Aceștia provoacă o mai mare difuziune a luminii și dau un colorit mai deschis ; această fibră este indicată pentru articolele care se pot purta direct pe piele.*

## Un nou vaccin

*Societatea „Transgène" din Strasbourg, în colaborare cu cercetători de la Universitatea din Strasbourg și Institutul „Wistar" din Filadelfia sînt pe punctul de a definitiva un virus al vaccinului hibrid care găzduiește o genă codificată pentru una din proteinele vaccinante ale visului turbării. Administrarea acestui virus vaccinat hibrid prin simpla crestare a pielii, ca și în cazul vaccinării antivariolice, protejează animalele de laborator împotriva turbării. Dacă acest rezultat va fi extins la om, vom dispune atunci, potențial, de un mijloc de vaccinare antirabică la fel de simplă ca și aceea care a permis lupta eficace împotriva variolei.*

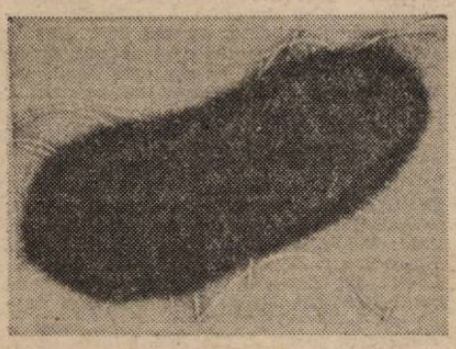
## Agrodeltaplan

*Ca multe alte invenții de vehicule (terestre, acvatice și aeriene), și deltaplanul — la început ceva între sport și divertisment — devine utilitar. Una din utilizările lui practice în diverse țări este și agricultura. În Franța, de pildă, s-a propus adaptarea unui motoraș la deltaplanul pe care-l vedeți în imagine (avînd aripa de 23 metri pătrați și un motor în*

*doi timpi cu puterea de 22 kilowați, adică 30 cai-putere). Scaunul din plastic al pilotului este un dublu rezervor : o parte pentru combustibil (90 litri), altă parte pentru substanțele chimice — erbicide și fungicide — pe care deltaplanoristul trebuie să le împrăștie pe ogor. Pe lîngă faptul că toată întreprinderea e mai ieftină decît cea întreprinsă cu avioanele, un mare avantaj este că deltaplanul poate zbura și la înălțimi mici, ceea ce dă o mult mai mare precizie împrăștierii substanțelor chimice, eliminînd și riscul poluării aerului.*

## Rolul băuturilor cu gust amar

*Farmacistului dr. Klaus Thiele din Würzburg, R.F.G., i s-a decernat premiul Sebastian-Kneipp pentru cercetările întreprinse privind utilitatea băuturilor cu gust amar pentru organismul uman. Vechiul dicton care menționează că „Ce este amar pentru gură este sănătos pentru inimă" trebuie completat, după cercetările efectuate, cu următoarele calități ale băuturilor cu gust amar : regularizarea bătăilor inimii ; reglarea secreției gastrice ; amplificarea secreției bilei ; protejarea ficatului ; combaterea depunerilor de colesterol din sînge.*



# „UZINA" DE INTERFERON

Se știe că orice virus ce infectează o celulă deturnează metabolismul acesteia, în profitul ei, celula fabricînd copii ale acestuia, în număr mare. În 1957 englezul Alick Isaacs și elvețianul Jean Lindenmann au constatat că la orice animal îmbolnăvit de un virus, celula atinsă, concomitent cu multiplicarea „intrusului" mai produce și o substanță protectoare, pe care au numit-o interferon. Toate vertebratele o produc, dar ea nu are acțiune antivirală decît pentru specia care a produs-o. Pentru a se obține unu la sută interferon uman pur sînt necesare 30 000 litri de sînge. Celulele produc interferon de tip „alfa", „beta" și „gama", fiecare tip avînd roluri diferite în organism. Astfel „alfa" și „beta", activate de genele ce se găsesc în a noua pereche de cromozomi umani acționează împotriva ansamblului de viruși, dar în timp ce primul circulă în tot organismul, al doilea are o acțiune numai locală. În schimb „gama", codată de genele ce se găsesc în a 12-a pereche de cromozomi, are o mai mică activitate antivirală și o eficiență puternic antitumorală. Bazîndu-se pe aceste date, furnizate de cei doi cercetători Isaacs și Lindenmann, în anul 1983 Gale Smith, Max Summers și M.J. Fraser, de la Institutul de cercetări agronomice din Texas — S.U.A., anunțau că au reușit să fabrice interferon din celule ale viermilor de mătase, puse în cultură. Iată însă că, **în 1984, cotidianul japonez** „Mainichi" anunță că profesorul Susumi Maeda de la Universitatea „Tottori", Japonia, a obținut interferon uman de tip „alfa", de la viermi de mătase, însă în cantități industriale. Ideea genială a profesorului japonez constă în faptul de a fi folosit o proprietate particulară a viermilor de mătase, care constă în secreția abundentă a unei proteine numită „poliendrină", secreție ce se produce cînd viermele este infectat de un virus ce-i este specific „Nucear Polyedrosis Virus" sau pe scurt NPV, ce dă o boală cunoscută în sericicultură, maladie contagioasă, ereditară și mortală, în rîndul acestor viețuitoare. Virusul apare la microscop, în șinșele viermilor de mătase, sub formă de cristale, dar mai ales avînd aspectul unor batoane, de fapt aglomerări de circa 1 000 de viruși, lipiți între ei (vezi imaginea). Ei atacă, de preferință celulele de la suprafața pielii. Prin operații succesive, profesorul Maeda a reușit ca toate celulele viermilor de mătase să se transforme într-o adevărată uzină producătoare de interferon, produs ce poate fi, în plus, ușor purificat. Dar culmea culmilor constă în faptul că viermii producători de interferon continuă să secrete și... fire de mătase și încă de calitate bună. **(A. Dianu).**

## FOTOGRAFII DE LA CITITORI

*Păpuși...*

GEORGETA VÎRTEJARU, București

# întîmplări adevărate

## O FAPTĂ PE SĂPTĂMÎNĂ

### Nu chiar pe... acoperișul lumii

LOCUL ÎNTÎMPLĂRII : mai multe acoperișuri din Cîmpulung Muscel.

ÎMPREJURĂRI : aplicațiile alpine s-au mutat în... oraș.

Iernile la Cîmpulung Muscel, în decorul de la poalele munților, sînt deosebit de frumoase. Oamenii s-au obișnuit cu zăpezi abundente, aproape că se știu, în fiecare colț al orașului, locurile unde se strînge zăpada măturată de pe trotuare ori de pe căile rutiere. Nu există cetățean al orașului care să nu participe într-un fel sau altul la deszăpezire. Dar iată că iarna lui '85 a venit cu întregul cortegiu de fenomene care îngreunează desfășurarea normală a traficului, a circulației, în general, cu ninsori abundente, cu viscole puternice. În acest ianuarie a nins abundent și la Cîmpulung Muscel. Un strat gros, de aproape un metru. Se mai înregistrează asemenea grosimi ale stratului de zăpadă, dar acesta era cu totul altfel. Din cauza lapoviței a devenit și foarte greu. Așa s-a pus problema degajării zăpezii și de pe acoperișuri, mai ales de pe cele care nu aveau structură de beton sau metalică. Unii cetățeni s-au apucat singuri să dea jos zăpada de pe acoperișuri mai mici, sau de pe terasele blocurilor, dar mai erau acoperișuri cu pante mari, la clădiri foarte înalte. Cineva a avut ideea să se apeleze la alpiniștii din echipa salvamont din Cîmpulung Muscel. Aceștia au întrerupt pregătirea pe care o făceau pe pereți adevărați ai muntelui (în vederea unui apropiat concurs pentru verificarea stadiului de pregătire a echipelor Salvamont) și s-au apucat de treabă pe... acoperișuri. Au procedat ca și pe traseele alpine : un cap de coardă, cel care muncea la dat zăpada de pe acoperișuri și un alt alpinist care îl asigura pe celălalt. Apoi schimbau rolurile. S-au format echipe de cîte doi : Gabriel Panaitescu cu Gheorghe Bolboacă, Iosif Tuțuianu cu Nicolae Sorescu, Adrian Iosifescu cu Alexandru Holboșan. N-a fost ușor, pentru că unele clădiri aveau suprafețe mari, în alte locuri zăpada nu voia să se desprindă ușor și atunci, cu lopata, se tăiau calupuri și se aruncau. Și trebuie să menționăm că acești oameni nu sînt de profesie alpiniști sau salvamontiști. Gabriel Panaitescu este tehnician la Întreprinderea de panificație, Gheorghe Bolboacă este maistru, Nicolae Sorescu, sudor, iar Iosif Tuțuianu, Adrian Iosifescu și Alexandru Holboșan, lăcătuși mecanici, toți la ARO. Veneau de la lucru și începeau ascensiunile pe acoperișuri.

Poate că cineva s-ar fi așteptat să citească despre o ascensiune pe Everest. Nu-s ele acoperișurile din Cîmpulung Muscel „acoperișul lumii", cum a fost numit Everestul, dar fapta alpiniștilor merită toată lauda și după cum sînt ei cunoscuți, de serioși și bine pregătiți, ar fi în stare să cucerească chiar și un „8 000", cum sînt denumite marile vîrfuri la care aspiră orice cățărător.

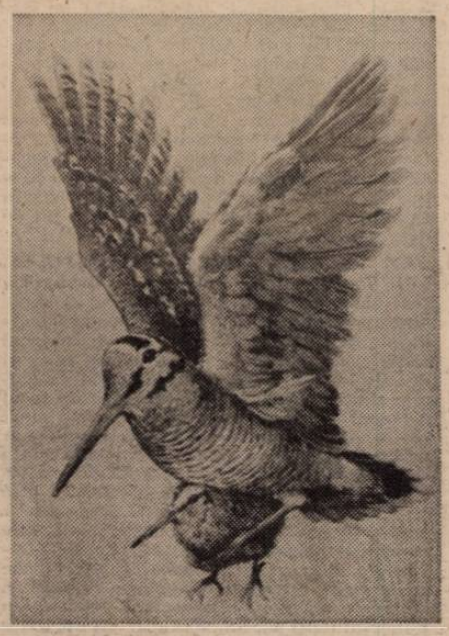
PETRE MIHAI BĂCANU

## Din lumea animalelor

Conform opiniei unui grup de cercetători de la institutul de specialitate al Universității Berkley (California), dispariția dinozaurilor nu se datorează unei catastrofe produse brusc, relatează agenția U.P.I. Studiind fosilele unor strămoși ai cabalinelor și ovinelor descoperite în statul american Montana, aflate lîngă locul unde au fost identificate depozite conținînd oase de dinozauri, cercetătorul William Clemens afirmă că acestea dovedesc faptul că în cazul unor calamități naturale de proporții dispar numeroase specii de pe regiuni întinse, nu numai unele dintre ele. După toate probabilitățile, afirmă cercetătorul amintit, răcirea temperaturii planetei s-a realizat treptat, unele specii reușind să se adapteze noilor condiții, supraviețuind, iar altele, printre care și dinozaurii, nereușind acest lucru, au dispărut. Dar problema nu este încă elucidată...

## Comportamente

Iarna, veverița se hrănește cu semințe de conifere. După ce culege conul, îl întoarce într-o poziție avantajoasă și, cu labele din față, culege solzii. Se satură însă repede și lasă conul, încă negolit, să cadă la rădăcina arborelui. Dar vara, gingașa viețuitoare face și escapade : iat-o surprinsă „asupra faptului".



Cînd becața simte în preajma cuibului un pericol, își transportă puii, pe rînd, ținîndu-i în gheare, aproape de piept, uneori sprijinindu-i cu ciocul. Distanța pe care o străbate cu fragila povară nu poate depăși 12 metri.

## Clubul „Viking"

În orășelul suedez Värnamo se află singurul club din lume al supraviețuitorilor de transplant cardiac, denumit „Viking". Acest club numără 7 membri între 14 și 53 de ani, toți operați la spitalul „Harefield" din apropiere de Londra în perioada mai 1983 și august 1984. Scopul principal al acestui club este de a sprijini și încuraja alți bolnavi cardiaci de a-și prelungi viața prin intermediul transplantului. În imagine : membri ai clubului „Viking" toastînd în timpul unei recente întîlniri.

## Baie printre... ghețuri

Acum, la acest început de an, buletinele meteo din toată Europa au anunțat temperaturi în continuă scădere, geruri aspre. În aceste zile, în capitala R.D.G. a avut loc o neobișnuită manifestare sportivă ; după cum arată și imaginea, este vorba de o baie printre... ghețuri. Peste 130 de înotători din 20 de orașe ale R.D.G. au acceptat invitația unui club sportiv local stîrnind curiozitatea zecilor de spectatori care nu s-au lăsat deloc convinși să încerce și ei o asemenea baie „înviorătoare". Deoarece temperatura aerului era de minus 6 grade, iar cea a apei de un singur grad peste zero, se înțelege lesne de ce au preferat căldura cojoacelor și căciulilor în locul unei ținute... estivale.

## Abandonat

Sheba, acest frumos exemplar leonin, suferă de malnutriție. El făcea parte dintre pensionarii rezervației Hubardston, din munții Wachusetts, rezervație abandonată de autorități. Animalele părăsite au avut de suferit din pricina vandalismului unor turiști care transformîndu-se în vînători de ocazie au ucis și rănit fără milă numeroase exemplare rare. Sheba a fost salvat de un fermier care l-a luat în îngrijirea sa.

## Puiul de hipopotam

Hipopotamul Anny (firește, de gen feminin) a dat naștere unui pui în grădina zoologică din Köln. După cum se vede, spiritul matern, echivalat cu grija afectuoasă pentru urmași, îl regăsim la orice ființă : căldura protectoare a mamei față de puiul său n-are nimic de-a face cu înfățișarea sau dimensiunile. Obișnuiți cu asemenea imagini, zoologii vest-germani sînt satisfăcuți din alt motiv : această naștere, în captivitate, s-a produs în cele mai bune condițiuni, puiul fiind voinic și sănătos.

## Desenele rupestre și clima

Pietroglifele din Sakaci — Alian (U.R.S.S.) realizate pe roci de bazalt, pe malul Amurului, erau binecunoscute specialiștilor și păreau a nu mai ascunde nimic. Cu toate acestea, un biolog sovietic s-a încăpățînat să le restudieze, din unghiul profesiei sale. El a făcut neașteptata descoperire că aceste desene în piatră, datate mileniile 5—1 î.e.n., înfățișează atît animale caracteristice climatului rece cît și celui cald. De aici concluzia că desenele rupestre pot oferi informații prețioase în legătură cu variațiile din trecut ale climei. Specialistul sovietic susține că zona cercetată de el a suferit trei mari modificări climatice în decurs de aproape o sută de secole.

# medicul vă sfătuiește

*F. SORESCU, București :* Din cele descrise este dificil de a stabili un diagnostic. Este cazul să vă examineze medicii specialiști — cardiolog și dermatolog — din policlinica din sectorul de domiciliu.

*ION DOBRE, Brăila :* În cazul că lumina naturală vă supără, medicul oftalmolog vă va prescrie lentile fumurii. Pentru durerile de care vă plîngeți puteți lua vitamina B-1 comprimate, cîte 4 pe zi, timp de 10 zile și la nevoie. Recontrol medical de specialitate.

*ION STOICESCU, Ploiești :* În cauză este o aerofagie (înghițit aer) pentru care vă recomand a mînca încet, fără grabă, și mestecînd bine alimentele înainte de a fi înghițite. După fiecare masă luați cîte unul pînă la două comprimate de cărbune medicinal.

*TEREZA BALINT, Satu Mare :* În nevralgia facială de care suferiți, pentru stabilirea felului (esențială, de trigemen, vasculară etc.), repetați vizita la medicii specialiști (neurolog, O.R.L.) pentru completarea investigațiilor și aplicarea unui tratament eficace.

*AURICA BENAR, Cîmpia Turzii :* În sarcoidoza pulmonară tratamentul cu Prednison a fost cel indicat. Este necesar a merge la control la medicul specialist la datele fixate pentru a se constata stadiul actual al bolii și în viitor.

*D. IONESCU, Botoșani :* Este o cataractă senilă, care după cele relatate de medicul oftalmolog care v-a investigat, se va trata numai pe cale chirurgicală.

Dr. G. ALESSEANU

# poșta magazin

*CONSTANȚA ENE, București :* Spicuim cîteva fragmente din rîndurile trimise nouă și intitulate de dv. „Omul — izvor de fericire", cu speranța că ele vor fi citite și de prietenul pe care îl căutați. Așadar... „Sînt studentă în anul II la facultatea T.C.M., secția mașini unelte. Ajunsesem că cred că prietenii nu-i mai poți întîlni decît în cărți, iar pentru mine nu erau decît cel mai frumos cadou de care m-aș fi bucurat cu adevărat... Nu, pe ei nu-i mai pot numi nici măcar colegi. Oare nu i-am ajutat destul atunci cînd le împrumutam cursuri, cînd le explicam modul de rezolvare a unor probleme sau noțiuni pe care nu le înțelegeau? Oare am greșit cînd le spuneam ca să nu mai absenteze de la cursuri sau că o anumită faptă nu este demnă de ei ? Și toate aceste întrebări poate nu mi le-aș fi pus niciodată dacă dintr-o întîmplare nefericită nu aș fi fost internată de urgență la spitalul militar, secția urologie. M-am trezit deodată singură. Nici un coleg nu a venit să mă viziteze, măcar pentru un minut. În spital am stat aproape două săptămîni și deoarece crizele cedaseră iar tratamentul îl puteam continua acasă mi s-a făcut externarea. De la secția urologie și pînă la „triaj" nu este un drum prea lung însă pînă acolo am obosit, am avut o nouă criză și am leșinat. Mama, crezînd că am o criză de spasmofilie a cerut să mi se administreze o fiolă de gluconat de calciu. Asistentele de acolo au spus însă că acest lucru este imposibil ! Întîmplător se afla în apropiere un băiat, student la medicina militară, gradul caporal, care fără să i se ceară ajutor m-a luat pe brațe și m-a dus înapoi la secția urologie pentru ca în cazul în care se dovedea a fi criză de spasmofilie să-mi administreze intravenos o fiolă de gluconat de calciu și să stau liniștită cel puțin o oră, iar în cazul în care era criză renală să rămîn în continuare spitalizată. Între timp făcuse rost de o fiolă de calciu și o seringă. Pentru că rezultatul consultului medical a fost criză renală, băiatul a zis că ar fi mai bine să mă mai lase internată cîteva zile după care s-a dus înapoi la „triaj" și i-a adus mamei bagajele. Apoi am adormit și cînd m-am trezit credeam că totul nu a fost decît un vis și-mi venea să plîng pentru că m-am trezit. Dar nu, nu am visat ; în mînă țineam fiola de gluconat de calciu... un prieten.

Ajutați-mă vă rog să-l găsesc pe băiatul care mi-a dovedit că prietenii există cu adevărat, că ei nu sînt doar eroi de romane, să-i mulțumesc și să pot spune fericită, pentru că acesta este darul cel mai de preț : un prieten, doi prieteni..."

*MARINA VOCARIU, sat Droxini, comuna Bălușeni, județul Botoșani, cod 6832; MIRELA COSARIU, Timișoara, str. Deliblata, bloc C 7, ap. 10; GEORGETA MIHAILĂ, Craiova, str. Odesa II nr. 14; IONICA LUPOAIE, Galați, str. Viilor nr. 1213; DANIELA CORNELIA CORNEANU Ploiești, str. Rifov nr. 9; ELENA MIHALCIUC, sat Lupăria Nouă, comuna Prăjeni; IONELA JIKA, Constanța, str. Verde nr. 82; GRAȚIELA CIUPERCEA, București, sector 2, str. M.I. Glinka nr. 9, sc. A, et. 3, ap. 9 ; DUMITRU I. VIAȘU, Timișoara, str. Ialomița nr. 61, Bl. 1, sc B, ap. 2; ALINA-ALICE OPRESCU, Ploiești, str. Karl Marx nr. 168; NICOLETA LILIANA NICOLAE; Jibou, str. Garoafelor nr. 3, bloc O 1, sc. B, et. I, ap. 27, județul Sălaj; ROMEO BURDUJAN, Ploiești, str. 23 August nr. 23 bis, ap. 2; CRISTIAN IOAN BUȘCU, Tg. Mureș, str. Buciumului nr, 8, sc. B. ap. 19; OCTAVIAN POP, Baia Mare, bd. Republicii 5/37,* doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

# verificați-vă cunoștințele

## SIMBOLURI MATEMATICE

Vă propunem să încercați a răspunde la următoarele întrebări prezentate de tînărul nostru cititor **Daniel Rădulescu**, din str. Dacia nr. 7, bloc 7 scara B apartament 2, Rîmnicu Vîlcea, cod 1000 :

Cînd au apărut pentru prima dată semnele unor operații aritmetice prezentate mai jos și cine le-a propus ?

1. Semnele „plus" (+) și „minus" (—) ;
2. Semnul înmulțirii (×) ;
3. Semnele înmulțirii sub forma unui simplu punct și al împărțirii sub forma a două puncte (:) ;
4. Relația „a" supra „b" (a/b) ;
5. Relația „a" la puterea „n" (an) ;
6. Semnul „egal" (=) ;
7. Simbolurile „parantezelor simple" /(,)/ și ale parantezelor drepte /[,]/ ;

## CĂLĂTORI ROMÂNI

Iată întrebările propuse de cititorul nostru **Mișu M. Constantinescu**, din str. Curcanilor, nr. 5 Brașov.

1. Cine au fost primii călători români care au adus în țară, din străinătate, numeroase trofee cinegetice, oferite ulterior Muzeului de științe naturale „Grigore Antipa" din București, unde pot fi admirate și astăzi ?

2. Cine a fost primul călător român care a străbătut peste 3 000 km prin pădurile tropicale, pline de primejdii, efectuînd multe observații interesante ?

3. Cine au fost cei patru români îmbrăcați în costume naționale, ce au luat parte la un concurs organizat de Touring-Club de France (Clubul turistic al Franței) și care, ca artiști, au străbătut în jurul lumii peste 100 000 km, în 2 200 zile ? În ce an a avut loc evenimentul ?

**RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT**

## Iarna...

1. Un fulg de zăpadă obișnuit, de la noi din țară, cîntărește în medie, 0,0001 grame. Densitatea aproximativă a zăpezii este de cinci ori mai mică decît aceea a apei.

2. La 16 februarie 1929, a căzut, la Dorohoi, o zăpadă galbenă. Evenimente asemănătoare au avut loc însă și în alte țări de pe glob, precum China, Iran, Liban etc., unde zăpezile au avut culori roșii sau portocalii. Aceste culori se datorau existenței în particulele de apă a unor microorganisme roșii sau a prafului alcătuit din oxizi de fier, antrenate de vînturi puternice.

3. În anii 1818 și 1821, iernile au fost deosebit de călduroase și fără zăpadă.

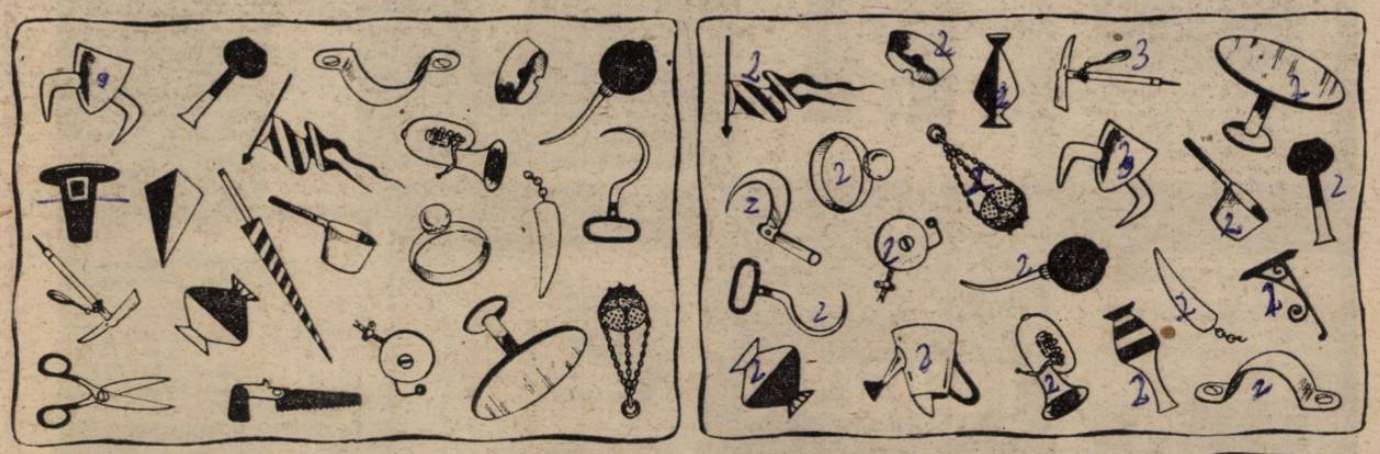
## Dialog săptămînal

Rezultatul selecționării celor mai bune răspunsuri primite la redacție din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 418 al revistei, la 15 XII. 1984, este următorul : **Angela Speranța Laur**, Scornicești ; **Mihai Vasilescu**, Brașov ; **Dan Paraschivescu**, Iași ; **George Varga**, Cluj-Napoca ; **Vlad Marinescu**, Craiova ; **Delia Grămadă**, elevă, Brașov ; **Costel Neacșu**, elev, Scornicești.

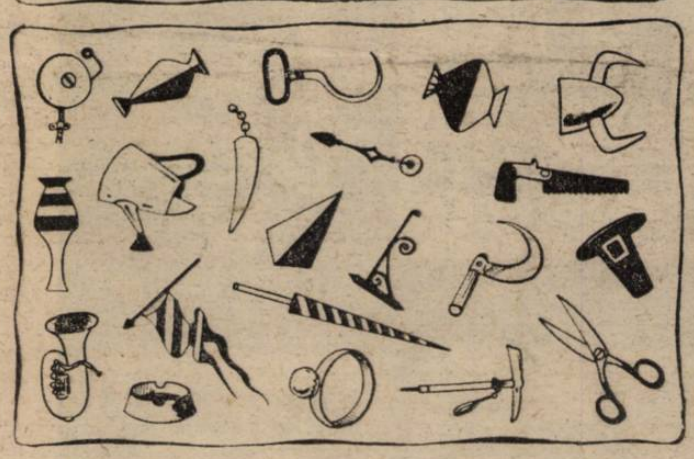
**Ing. LIVIU MACOVEANU**

# teste • teste • teste

CITE ȘI CARE ?







Puteți afla cîte și care dintre obiectele prezentate în pri mul desen (sus, dreapta) se află și în celelalte trei desene?

*(Soluția în numărul viitor)*

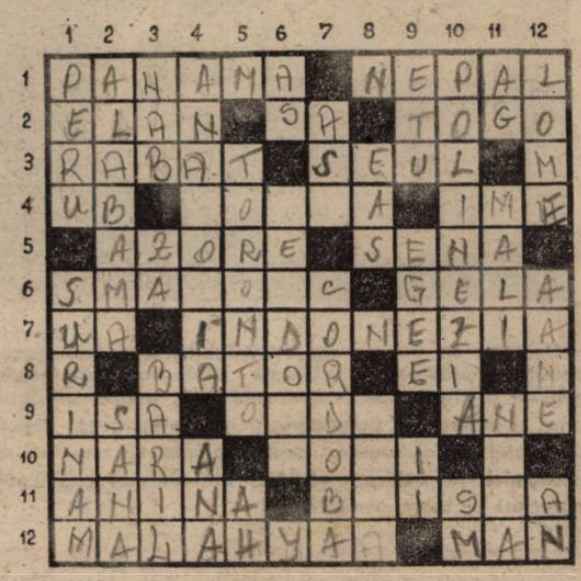
**DEZLEGĂRI NR. 3 (1423)**

CU O SINGURĂ LINIE

OPERAȚII MATEMATICE

Orizontal : 6 x 3 : 9 = 2 ; 2 + 5 — 4 = 3 ; 1 x 7 + 8 = 15. Vertical : 6 : 2 + 1 = 4 ; 3 + 5 — 7 = 1 ; 9 — 4 + 8 = 13.

## GEOGRAFIE



**ORIZONTAL : 1) Cunoscut canal american — Stat în Himalaia. 2) Animal ierbivor — Pe cal (pop.) — Stat în Africa. 3) Capitala Marocului — Oraș corecan. 4) Cub teșit ! — Oraș în Florida — Localitate în Etiopia. 5) Arhipelag portughez — Fluviu în Franța. 6) Podiș deluros în Suedia — Oraș în Sicilia. 7) 23 tuaregi — Stat în Asia. 8) Ulan... capitala Mongoliei — Dinșii. 9) Munte australian — Oxidant puternic — Depresiune în Lorena. 10) Fostă capitală a Japoniei (710—784) — Au întemeiat orașul Micene. 11) Oraș în jud. Caraș-Severin — Stat în India. 12) Vecină a Indoneziei — Insulă în Marea Irlandei.**

**VERTICAL: 1) Stat sud-american — Stat în America de Sud. 2) Stat în S.U.A. — Capitala Yemenului. 3) Riu în R.F.G. — Verigă — Unitate de măsură pentru petrol. 4) Partea asiatică a Turciei — Lac în masivul Puciosul. 5) Golf al Mării Ionice — Exclamație. 6) Campion — Oraș în Argentina la poalele Anzilor. 7) Localitate în Norvegia — Oraș în județul Botoșani. 8) Fluviu antic în Epir — Drenează depresiunea Bozoviciului. 9) Retur mijlociu ! — Mare europeană — Cămăși populare. 10) Partea de est a Oceaniei — Satu Mare (abr.). 11) Argeș (abr.) — Stat în Africa Occidentală — Renumită stațiune pe Coasta de Azur. 12) Capitala statului Togo — Riu elvețian — Perioadă de timp.**

**DICȚIONAR: IME, ANE, NAB, EAS.**

**SORIN GIURCONIU**
*Timișoara*

**DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT**

## ISTORIE

ORIZONTAL : Aman — Dorință — Ralet — Popor — Grigorescu — S — Ha — Unire — Rit — Esil — Sate — To — Zavera — Tugui — In — So — Zi — H — C — Urcare — Viza — I — Iute — Trai — Ang — Aspa — Taz — Sala — Șoimaru — Ioan Lupaș — FB.

## FEL DE FEL

● **Recordul de longevitate** în rîndul păsărilor este deținut de un exemplar din specia Vultur gryhus care a trăit timp de 72 de ani în captivitate la Parcul zoologic din Moscova.

● **Doi nevăzători englezi**, Jonn Nigel (39 ani) și Gerald Price (47 ani) au realizat o performanță deosebită. Ei au traversat Canalul Mînecii cu ajutorul unor schiuri nautice.

● **Un grup de specialiști a făcut** o uimitoare descoperire: rechinii nu se îmbolnăvesc de cancer. După opinia lor, acest pește posedă o substanță (o enzimă care, se pare, omul n-o mai posedă), care îl ferește de boală.

● **Canadianul Clinton Shaw** a parcurs, între 1 aprilie și 11 noiembrie 1967 (deci în peste opt luni), cu ajutorul unor patine cu rotile, uriașa distanță de 4 900 de mile care desparte orașele Victoria și St. John's Newfoundland.

● **În prezent umbrela** servește ca adăpost contra ploii. Atunci cînd a fost creată, umbrela era folosită drept paravan împotriva soarelui. Dealtfel numele său derivă de la latinescul umbra.

# tvr

**DUMINICĂ 27 IANURIE.** 12,05 Lumea copiilor. [○] Telefilmoteca de ghiozdan „Robinson Crusoe". 12,40 [○] Din cununa cîntecului românesc. 13,00 [○] Album duminical. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 [○] Cîntorii cu care ne mîndrim. 19,35 [○] „Cîntarea României". 20,15 [○] Film artistic „Vînătoare neobișnuită". Producție a studiourilor indiene. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**LUNI 28 IANURIE.** 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Priorități în economie. 20,40 [○] Tezaur folcloric. 21,05 [○] Roman-foileton „Drumul lui Jan Amos". Premieră pe țară. Producție a studiourilor cehoslovace. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**MARȚI 29 IANUARIE.** 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,15 Actualitatea în economie. 20,25 [○] Seară de operă „Carmen" de Bizet. 21,30 Universul familiei. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**MIERCURI 30 IANUARIE.** 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Tribuna TV. 20,35 [○] Revista literar-artistică TV. 21,00 [○] Film artistic „Cererea în căsătorie". 21,50 [Ø] Telejurnal.

**JOI 31 IANUARIE.** 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,15 Actualitatea în economie. 20,25 [Ø] Studioul tineretului. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**VINERI 1 FEBRUARIE.** 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,15 Actualitatea în economie. 20,25 [○] Laureați ai Festivalului național „Cîntarea României". 20,45 Reportaj TV. „Cu oamenii, pentru oameni". 21,00 Cadran mondial. 21,15 Antologie teatrală. 21,50 [Ø] Telejurnal.

**SÎMBĂTĂ 2 FEBRUARIE.** 13,00 [○] La sfîrșit de săptămînă : ● Te cînt țara mea frumoasă ! ● Gala desenului animat ● Micul ecran de vacanță ● Telesport ● Atlas muzical ● Tot ce are țara mai frumos : oameni, locuri, fapte ● Iarnă românească. 14,40 Ianuarie. Cronica evenimentelor politice. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 Teleenciclopedia. 19,55 [○] Floarea din grădină. 21,00 Film artistic „S-a întîmplat la Sandakan". Partea I. 21,50 [Ø] Telejurnal.

★

**[Ø] Emisiune parțial color**
**[○] Emisiune color**

*Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută la 23.I. 1985.*

# mozaic

● **Atletism.** La jocurile mondiale de atletism, desfășurate în ultimele zile ale săptămînii trecute în marele palat al sporturilor de la Paris-Bercy, atletele noastre au avut o frumoasă comportare cucerind o medalie de aur prin Cristieana Cojocaru în proba de 800 m ; una de argint prin Fița Lovin în proba de 1 500 m (la o secundă de învingătoare) și una de bronz prin Maria Simeanu tot la 800 m. Din nou fetele la înălțime. Pe cînd și băieții ?

● **Inot.** Tînăra Maricica Culică s-a numărat printre protagonistele tradiționalei competiții „Golden Cup" de la Strasbourg. Ea a reușit o frumoasă performanță clasîndu-se pe primul loc la 200 m fluture, după ce la 400 m mixt se clasase pe locul trei.

● **Șah.** Noul campion al țării este Sergiu Grünberg (A.E.M. Timișoara), care a totalizat 8,5 puncte din 13 posibile. La femei titlul a revenit Marianci Pogorevici (Universitatea București), care a totalizat 10,5 puncte din 13 posibile.

● **Bob.** La campionatele mondiale de bob 2 persoane, desfășurate la Cervinia, echipajul țării noastre format din Dorin Degan și Gildo Tudor a ocupat locul 18. Poate echipajul de 4 persoane va reuși să readucă bobul românesc în elita acestui sport.

● **Tenis de masă.** Cercetători din R.P. Chineză au construit un aparat care poate măsura viteza mingei precum și rotațiile acesteia în timp ce se află în aer. S-a constatat că mingea de tenis de masă atinge 171 rotații pe secundă. Aparatul vine în sprijinul pregătirii jucătorilor, pentru perfecționarea loviturilor cu efect.

● **Performanță alpină.** O expediție alpină a unor sportivi americani, condusă de astronautul James Irvin, a reușit nu

demult notabila performanță de a escalada muntele Ararat cu vîrful său cel mai înalt de 5 156 m. Ascensiunea a avut loc pe partea de sud a masivului.

# Doctrina Ceaușescu

## expresie a vocației de pace și colaborare internațională a poporului român

In istoria sa bimilenară, poporul român nu a fost niciodată cunoscut în lume ca astăzi; niciodată ca astăzi numele de român – singurul nume de popor din lume atît de apropiat de obîrșia sa latină, de numele de roman – nu a fost atît de stimat și prețuit; niciodată România nu a avut mai mulți prieteni pe toate meridianele globului ca astăzi; mai mult ca oricînd, România se identifică în prezent cu cele mai nobile năzuințe ale umanității, *de libertate, dreptate, egalitate, omenie* și *pace*. Toate acestea sînt indisolubil legate de numele eminentului om politic, conducătorul partidului comunist și al statului român, Nicolae Ceaușescu. Peste hotare, concepția și acțiunea sa de înălțare a patriei, de exercitare plenară a vocației sale internaționale s-a numit adesea *DOCTRINA CEAUȘESCU*. Este esența gîndirii și acțiunii sale creatoare, sinteza conștiinței de sine, a datoriei față de sine și de toți alții, a poporului român. Sînt trăsături definitorii, puternic conturate, ale identității și aspirațiilor noastre naționale de popor și de oameni. Sînt tradiții care au fost și rămîn puternic întipărite în istoria și în conștiința poporului român care, înfruntînd vicisitudinile timpurilor au apărat de înstrăinare însăși ființa, însăși existența noastră, au făcut ca acest popor să-și mențină etnicul, să rămînă permanent el însuși în această parte a Europei și a lumii. *Independența*, concepută ca legitimă afirmare a dreptului la propria noastră istorie și, deopotrivă, la istoria lumii, ca drept fundamental de a fi și a rămîne mereu noi înșine. *Dreptatea*, ridicată la rangul de justiție internațională. *Egalitate* între toți, între toate statele lumii, indiferent de orînduire politico-socială, mărime geografică, potențial economic sau militar; *abolirea exploatării*, nu ca deziderat propagandistic ci ca realitate și obligație de relații egale între semeni, între popoare, de lichidare a prăpastiei dintre țări bogate și țări sărace, edificarea unei noi ordini economice și politice mondiale. *Democratizarea vieții internaționale*, întemeiată pe respectul reciproc al opțiunilor și experiențelor naționale. *DA* – libertății suverane a fiecărui popor de a-și alege de sine stătător calea dezvoltării economico-sociale, dreptului fiecărui stat de a-și avea propria sa filozofie, propriul său mod de viață, de a lansa propuneri și inițiative bazate pe forța argumentului, pe forța dreptului, de a conlucra echitabil, democratic, cu toate celelalte state. *NU* – forței, agresiunii, imixtiunii în treburile interne ale altor state, amenințării cu forța, dorinței de a da lecții și a impune exemple de urmat, de a pretinde că deține adevărul absolut făcînd din propria experiență normă de conduită obligatorie pentru alții, de a leza demnitatea altor state și popoare. *Viziune umanistă asupra lumii*: o lume eliberată de spectrul războiului, a cursei înarmărilor, a subdezvoltării sub toate aspectele sale – foamete, boli cu largă răspîndire în masă, incultură; o *lume a înțelegerii*, prin depășirea stărilor conflictuale dintre state numai pe calea tratativelor; o lume mai dreaptă și mai bună, a popoarelor libere, egale, independente și suverane, o lume a oamenilor și omeniei, a păcii, înțelegerii și colaborării.

Vedem în toate acestea esența gîndirii și acțiunii secretarului general al partidului, președintele țării, chintesența a gîndirii poporului român despre lume și despre rolul său în lume.

*Sînt dimensiuni* date orientării politice a unui stat independent și suveran care a ridicat aceste virtuți ale unei națiuni care se vrea liberă, participînd, egală în drepturi, la schimbul mondial de valori, la promovarea valorilor reale într-o lume a păcii, înțelegerii și echității internaționale.

*Sînt coordonate* ale acțiunilor, pătrunse de spiritul unei depline responsabilități față de propriul prezent și viitor, ale unei națiuni care se vrea stăpînă pe sine, să conlucreze cu toate popoarele lumii, în deplin consens cu interesele majore ale tuturor acestor popoare.

*Sînt deziderate majore* ale unei lumi întregi care, dincolo de deosebiri de ordin filozofic, politic sau social se dorește a fi la nivelul comandamentelor majore ale civilizației și culturii mondiale, o lume care să trăiască în securitate, liniște și demnitate.

*Sînt argumente* de ordin logic care, prin ele însele, impun autoritate unei concepții despre lume și viață, unei gîndiri cutezătoare, unei personalități care prin uriașele sale eforturi pentru binele oamenilor a înălțat dincolo de propriul său prestigiu, prestigiul țării și al poporului acestei țări care poartă numele de România.

În ziua aniversară, România socialistă, întregul popor român își exprimă hotărîrea de a urma în continuare, ferm și consecvent, politica Partidului Comunist Român, la baza căreia se află concepția revoluționară a secretarului general al partidului despre lume și despre rolul nostru în lume. Hotărîrea de a promova o politică subordonată în întregime intereselor majore ale poporului român, în deplin consens cu interesele tuturor popoarelor lumii.

**MIRCEA MOARCAȘ**

**Doctrina de pace a președintelui Nicolae Ceaușescu, neobosita și prodigioasa activitate desfășurată de secretarul general al partidului, președintele țării, pentru salvgardarea păcii și înfăptuirea dezarmării, pentru înlăturarea pericolului războiului atotdistrugător, pentru înfăptuirea unei noi ordini economice și politice mondiale, sînt tot mai cunoscute și apreciate pe toate meridianele.**

**Expresie pregnantă a interesului deosebit față de gîndirea și ideile novatoare ale șefului statului român sînt cele peste** 140 DE LUCRĂRI CONSACRATE PERSONALITĂȚII ȘI OPEREI PREȘEDINTELUI NICOLAE CEAUȘESCU, APĂRUTE ÎN 21 DE LIMBI, ÎNTRE CARE TOATE LIMBILE DE CIRCULAȚIE INTERNAȚIONALĂ. **Aceste lucrări sînt apreciate drept contribuție de cea mai mare valoare la îmbogățirea tezaurului de înțelepciune politică a lumii conteporane.**

Redacția și administrația: București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index: 40 240

Biblioteca județeană MUREȘ

Proletari din toate țările uniți-vă !

ANUL XXVIII Nr. 5 (1 425) SÎMBĂTĂ 2 FEBRUARIE 1985 12 PAGINI 2 LEI

# magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

## Congresul al III-lea al F.D.U.S. și a II-a Conferință pe țară a O.D.U.S.

# EVENIMENTE DE IMPORTANȚĂ DEOSEBITĂ ÎN VIAȚA POLITICĂ A ȚĂRII

- Apropiatul congres al Frontului Democrației și Unității Socialiste și cea de-a doua Conferință a Organizației Democrației și Unității Socialiste se înscriu în aria densă de evenimente care au marcat profund viața politică și economică a țării în acești ani, culminînd cu Congresul al XIII-lea al partidului, cu Directivele privind dezvoltarea României în cincinalul 1986–1990 și orientările de perspectivă pînă în anul 2000. Într-un climat de emulație specific democratismului societății noastre, de angajare revoluționară și patriotică a întregului nostru popor în vederea înfăptuirii în cele mai bune condiții a prevederilor de plan pe anul în curs și întregul cincinal, ale istoricelor hotărîri adoptate de Congresul al XIII-lea, conferințele județene și conferința municipală București ale Frontului Democrației și Unității Socialiste și ale Organizației Democrației și Unității Socialiste au constituit un prilej de înaltă semnificație revoluționară și de manifestare a unității tuturor oamenilor muncii din patria noastră în jurul partidului, al secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Adresînd calde felicitări deopotrivă cu urarea de multă sănătate și fericire cu prilejul aniversării zilei de naștere și omagierii îndelungatei sale activități revoluționare, participanții la conferințele care au avut loc pe întreg cuprinsul țării au relevat rolul hotărîtor al tovarășului Nicolae Ceaușescu în elaborarea și transpunerea în viață a întregii politici interne și externe, a programelor de dezvoltare a României socialiste, în perfecționarea democrației noi, revoluționare.

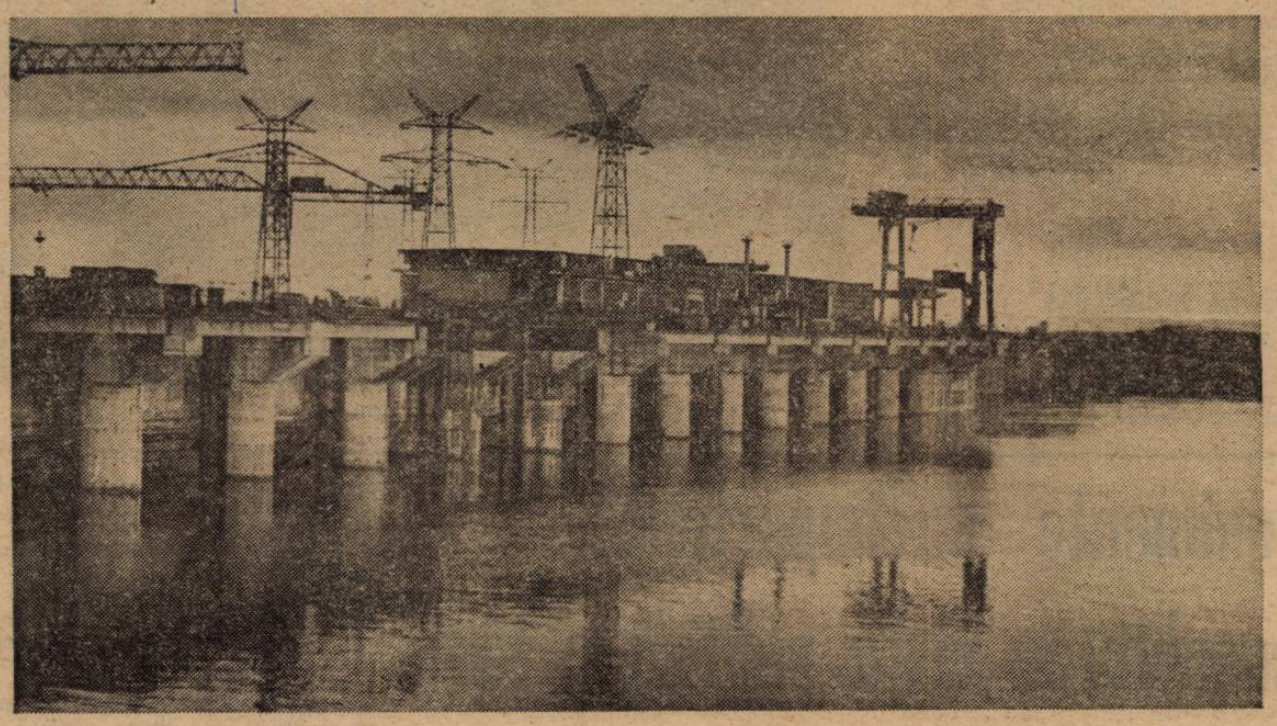
„Socialismul a asigurat exercitarea în fapt a celor mai largi drepturi și libertăți cetățenești, — sublinia secretarul general al partidului — a creat o democrație nouă, de tip superior, care permite participarea muncitorilor, țăranilor și intelectualilor, a tuturor categoriilor sociale la întreaga viață politică și socială, la elaborarea și înfăptuirea politicii interne și externe a țării, la guvernarea statului, la conducerea societății, la făurirea conștientă a propriei sale istorii". Răstimpul care a trecut de la precedentul congres al Frontului Democrației și Unității Socialiste a demonstrat și dovedit cu prisosință aceste adevăruri inscrise în chip firesc în evoluția civilizației noastre socialiste. Au fost ilustrate cu pregnanță dinamizarea energiilor și capacităților creatoare ale tuturor oamenilor muncii, ale întregului popor prin democratizarea largă a accesului la cunoaștere, prin însăși democratizarea științei ; totodată, au fost perfecționate stilul și metodele de muncă în cadrul de largă audiență și participare a oamenilor la mișcarea de idei, de invenții și inovații, rolul democrației muncitorești, revoluționare la soluționarea problemelor complexe pe care le ridică dezvoltarea impetuoasă a țării, la ridicarea bunăstării întregului popor.

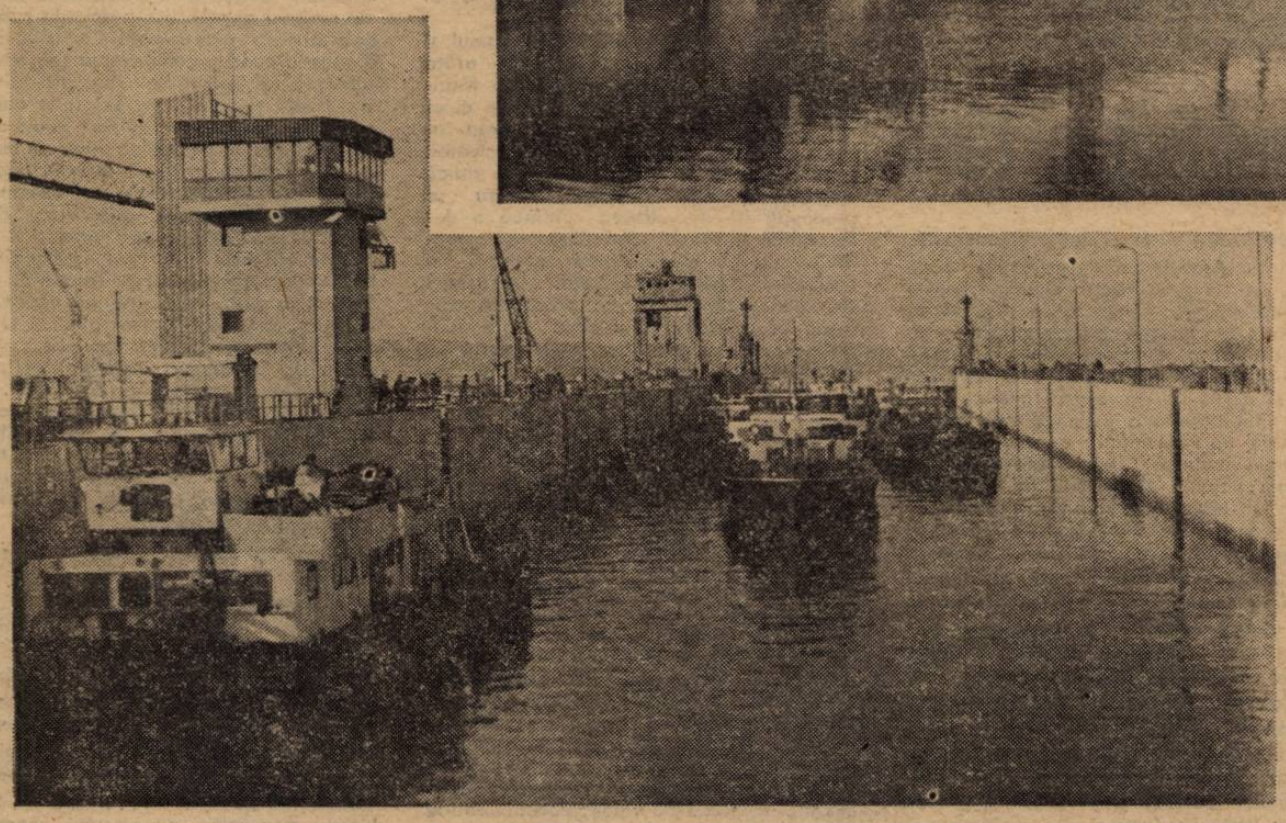
Frontului Democrației și Unității Socialiste și Organizației Democrației și Unității Socialiste le revine un rol de primă mărime în mobilizarea tuturor oamenilor muncii din toate domeniile de activitate în realizarea unei noi calități în toate sectoarele producției materiale și ale vieții

(Continuare în pagina a 2-a)

## PROMOVAREA CONSECVENTĂ A CONCEPȚIEI REVOLUȚIONARE DESPRE LUME ȘI VIAȚĂ

(Pagina a 2-a)





## O nouă cetate a luminii

*Două fotografii primite recent de la „Porțile de Fier II" sînt explicate de autorul lor, Bebe Trușculescu — unul din constructorii șantierului de pe Dunăre — simplu : Lacul de acumulare și ecluza. Simplu și firesc, ca și cînd asemenea imagini s-ar fi aflat acolo, la Ostrovul Mare, de cînd lumea. Iar ei, constructorii, ocupați cu treburile șantierului, privindu-le nu se minunează și nu au vreme de comentarii. Ei doar le-au plămădit măreția într-o permanentă încrîncenare cu fluviul și cu timpul, în așa fel, încît, ceea ce pînă mai deunăzi abia putea fi deslușit din pâienjenișul de linii al proiectelor doar de ochiul specialistului, să aibă astăzi contururi precise pe verticală. Ele devin astfel veritabile semne de calendar pentru cincinalele devenirii noastre, durabile mărturii ale potențialului tehnico-constructiv al hidrotehnicii românești.*

# În întîmpinarea Congresului al III-lea al F.D.U.S.

# şi a celei de-a II-a Conferinţe pe ţară a O.D.U.S.

## PROMOVAREA CONSECVENTĂ A CONCEPŢIEI REVOLUŢIONARE DESPRE LUME ŞI VIAŢĂ

### Lărgirea orizontului profesional

Sub egida Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, Comitetul de cultură şi educaţie socialistă, Consiliul sindicatelor, Comitetul U.T.C., Uniunea cooperativelor agricole de producţie, Comisia pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural ştiinţifice şi tehnice din **judeţul Bacău** organizează în această perioadă, în toate aşezămintele culturale, dezbateri, mese rotunde, întîlniri cu specialiştii, „dicţionare economico-financiare", avînd ca obiect extinderea experienţei pozitive a unităţilor din industrie şi agricultură, iniţiativelor muncitoreşti, ridicarea calificării profesionale.

În săptămînile următoare este programată, totodată, o consfătuire cu genericul „Propaganda tehnico-economică în sprijinul promovării progresului tehnic şi intensificării activităţii de creaţie tehnico-ştiinţifică. Realizări şi perspective în judeţul Bacău". De asemenea sînt prevăzute, în cadrul programelor comisiilor pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice şi tehnice acţiuni complexe destinate lărgirii orizontului profesional al locuitorilor satelor, la care urmează a-şi da concursul cei mai buni specialişti din judeţ din cele mai diverse domenii.

### Un permanent dialog cu publicul

Programul de manifestări cu caracter educativ materialist-ştiinţific al Comisiei pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice şi tehnice din **judeţul Botoşani** cuprinde în cursul lunii aceasteia o serie de manifestări, printre care reuniunile membrilor brigăzilor ştiinţifice cu diferite categorii de cetăţeni, intitulate „Caiete botoşenene", un ciclu de filme documentar-ştiinţifice, prezentări de carte ştiinţifică şi tehnică şi altele, toate urmărind îndeplinirea sarcinilor ce revin judeţului, în lumina documentelor celui de-al XIII-lea Congres al partidului.

Totodată, sub egida F.D.U.S. urmează a avea loc numeroase acţiuni cu caracter tehnico-ştiinţific în cadrul unităţilor agricole din judeţ printre care cele intitulate „Agrotehnica '85", „Luna convorbirilor agricole socialiste", „În dialog cu satul", „Zilele consultaţiilor tehnico-ştiinţifice", la care vor prezenta expuneri şi vor acorda consultaţii lectori ai Comisiei pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice şi tehnice a judeţului, specialişti din centre universitare şi institute de cercetări din industrie şi agricultură.

### Acţiuni specifice fiecărei localităţi

În **judeţul Giurgiu**, Comitetul de cultură şi educaţie socialistă, împreună cu Comisia pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice şi tehnice, cu ceilalţi factori educaţionali îşi intensifică în această perioadă activitatea de educare a oamenilor muncii, de formare a unui orizont multilateral de cunoştinţe, de însuşire a cuceririlor ştiinţei, promovînd concepţia revoluţionară despre lume şi viaţă, combătînd influenţele retrograde, mistice.

Potrivit unui program minuţios întocmit, brigăzile ştiinţifice, la care urmează a fi antrenaţi specialişti cu înaltă calificare din judeţ îşi vor lărgi itinerarele, cuprinzînd noi localităţi, unităţi economice, şi cultural-sociale. În perioada 4—10 februarie, dealtfel, în această parte a ţării se va desfăşura „Săptămîna brigăzilor ştiinţifice". Totodată, pentru cunoaşterea mai detaliată a fenomenului religios, a implicaţiilor sale sociale, Comitetul judeţean de cultură şi educaţie socialistă, Comisia judeţeană pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice şi tehnice, Consiliul judeţean al sindicatelor, Comitetul judeţean U.T.C. şi Inspectoratul şcolar judeţean şi-au propus să reactualizeze un studiu efectuat în acest domeniu, în vederea organizării de acţiuni specifice fiecărei localităţi a judeţului.

### Cultivarea sentimentelor patriotice

Remarcăm în calendarul manifestărilor programate în cursul acestui trimestru, în **judeţul Bistriţa-Năsăud**, sub egida F.D.U.S. şi a Comisiei pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice şi tehnic pe cele avînd ca temă cunoaşterea şi aprofundarea de către toţi oamenii muncii a documentelor celui de-al XIII-lea Congres al P.C.R., a trecutului de luptă revoluţionar al poporului român, realizărilor obţinute în toate domeniile de activitate în anii socialismului, îndeosebi în „Epoca Ceauşescu", cultivarea sentimentului de dragoste pentru patrie, partid şi popor. La aceste acţiuni, care au loc în toate localităţile din judeţ, îşi aduc contribuţia atît membrii brigăzilor ştiinţifice, cît şi cele mai calificate cadre de specialişti din cadrul judeţului. Este semnificativ faptul că tematica manifestărilor este legată de realităţile concrete ale fiecărei unităţi economice sau localităţi unde urmează a se desfăşura acestea.

### Activităţi educaţionale la zi

Aşezămintele de cultură din **judeţul Alba** au cuprins în programele lor de activităţi acţiuni desfăşurate sub egida Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste avînd ca scop formarea şi dezvoltarea constiinţei socialiste, promovarea principiilor eticii şi echităţii în rîndul tuturor categoriilor de cetăţeni. Între altele, un loc de seamă îl ocupă manifestările brigăzilor ştiinţifice, precum şi ale universităţilor cultural-ştiinţifice consacrate explicării şi aprofundării prevederilor cuprinse în documentele Congresului al XIII-lea al Partidului Comunist Român, problemelor economice ale ţării de mare importanţă — productivitatea muncii, economisirea energiei şi materiilor prime etc. De asemenea, ca o componentă a activităţii educaţionale a F.D.U.S. se dezvoltă acţiunile din cadrul Festivalului naţional „Cîntarea României" vizînd creşterea numărului de inovatori şi inventatori, a volumului de creaţii tehnice şi introducerea mai rapidă a acestora în producţie.

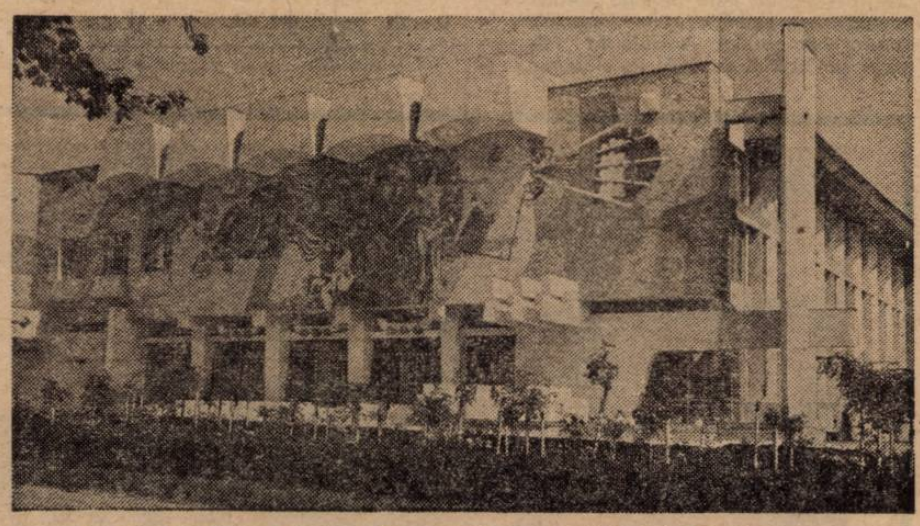
Tot sub egida F.D.U.S. au loc concursuri „Cine cunoaşte răspunde", consultaţii, dezbateri, cu caracter juridic şi etic, printre care programele intitulate „Legile ţării, legile noastre", „Sfatul oamenilor", Sfatul tinerilor căsătoriţi", „Tribuna juridică pentru tineret" etc.

### Program de manifestări tehnico-ştiinţifice

Iată cîteva dintre activităţile politico-educative care urmează a se desfăşura în **judeţul Arad** în cursul acestui trimestru, sub egida Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste. Aşezămintele de cultură, în colaborare cu organizaţiile de sindicat, U.T.C., femei şi O.D.U.S. au alcătuit un program de manifestări tehnico-ştiintifice diverse în întreprinderi, C.A.P.-uri, institutii, în cartiere, la sate, cum sînt ciclurile de expuneri şi demonstratiile de calcul economice avînd ca obiect înţelegerea în profunzime a unor probleme de eficienţă economică, necesitatea aplicării unor tehnologii noi de fabricaţie, creşterea nivelului profesional, autoconducerea şi autoaprovizionarea etc.

De asemenea, în planurile de manifestări ale comisiilor pentru răspîndirea cunoştintelor cultural-stiintifice şi tehnice ce urmează a se desfăşura în perioada următoare figurează diferite consfătuiri pe profesii, prezentări de literatură tehnico-stiintifică, concursuri profesionale şi altele, toate avînd ca obiect dezvoltarea nivelului de cunostinţe în rîndul oamenilor muncii, a activităţii de creaţie ştiinţifico-tehnică.

GH. BRĂTESCU



*Modernul edificiu al Casei de cultură a sindicatelor din Oradea.*

# Evenimente de importanţă deosebită în viaţa politică a ţării

*(Urmare din pagina 1)*

social-economice, în priorităţile şi cerinţele calitative ale amplului proces de dezvoltare multilaterală a ţării. Trebuie acţionat cu mai multă dăruire şi abnegaţie pentru înfăptuirea în cele mai bune condiţii şi în mod ritmic a producţiei fizice planificate, a sarcinilor la export, a tuturor indicatorilor de plan în vederea obţinerii unor producţii record în agricultură, pentru creşterea productivităţi muncii, a calităţii şi competitivităţii produselor româneşti ; de asemenea, trebuie acţionat mai energic pentru diminuarea consumurilor materiale şi de energie.

Mutaţiile profunde petrecute în structura socială a ţării au implicat în chip dialectic perfecţionarea relaţiilor de producţie, condiţiilor de participare a tuturor oamenilor muncii la conducerea întregii societăţi. Aşa cum sublinia secretarul general al partidului, a fost creat un cadru organizatoric unic în felul său, au fost create forme democratice fără egal, superioare oricărei democraţii din trecut. Toate acestea au dus şi duc la o nouă consţiinţă, superioară, cu înţelesul ei primordial, de făurire de către întregul popor a propriului său viitor socialist şi comunist. Dispariţia deosebirilor dintre sat şi oraş, ca şi, pe alt plan, dintre munca fizică şi cea intelectuală — imperative inscrise cu prioritate în documentele de partid — au în subsidiar o nouă abordare a principiului formaţional şi relaţiei dintre cultură şi civilizaţie. În acest context înflorirea multilaterală a personalităţii umane deschide noi orizonturi dezvoltării democraţiei socialiste, revoluţionare, punînd în prim planul dezvoltării în ritm înalt ştiinţa şi tehnicile avansate. Înaltul democratism al societăţii noastre socialiste a creat an de an condiţiile necesare pentru ca oamenii muncii să se poată manifesta activ şi deplin, să-şi aducă în chip direct, nemijlocit contribuţia la perfecţionarea producţiei, relaţiilor de producţie, la sporirea continuă a avuţiei naţionale. Aşa cum arăta tovarăşul Nicolae Ceauşescu, oamenii muncii asigură baza perfecţionării neîncetate a vieţii sociale, acţionînd astfel corespunzător tezei materialismului dialectic potrivit căreia gradul de dezvoltare a forţelor de producţie şi caracterul relaţiilor de producţie şi sociale, condiţiile materiale de viaţă determină concepţiile oamenilor, modul lor de a gîndi şi de a se comporta în societate.

„Pornind de la faptul că socialismul şi democraţia sînt de nedespărţit, — arăta tovarăşul Nicolae Ceauşescu — că făurirea socialismului presupune crearea celor mai largi condiţii pentru participarea tuturor membrilor societăţii la rezolvarea problemelor multiple pe care le ridică viaţa, partidul şi guvernul nostru se preocupă de dezvoltarea continuă a democraţiei socialiste, de asigurarea condiţiilor pentru manifestarea plenară a aptitudinilor fiecărui cetăţean". Un aspect ce trebuie consemnat cu precădere este acela al permanentului aflux spre cunoaştere şi perfecţionare profesională ce caracterizează mai cu seamă aceşti ani dintre cele două congrese ale Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste. Putem afirma cu deplină certitudine că niciodată masele de oameni ai muncii, din toate ramurile şi domeniile de activitate, de la oraş şi de la sat, n-au cunoscut într-o unanimitate atît de impresionantă setea de cultură, setea de ştiinţă, nevoia de înavuţire spirituală şi de participare, în acelaşi timp, la dezbaterea problemelor de producţie, teoretice şi practice şi în general la procesul de cunoaştere. Spiritul de emulaţie şi competitivitate caracteristic „Cîntării României — această magistrală formă de manifestare democratică iniţiată de secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu — a activat mii şi mii de talente de pe întreg cuprinsul ţării asimilîndu-le cu promptitudine în circuitul naţional de valori, consacrîndu-le de fapt în procesul dinamic de făurire a progresului general al patriei.

Rolul Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste în propagarea ştiinţei, a cunoaşterii ştiinţifice în rîndul maselor largi de oameni ai muncii s-a dovedit sub multiple aspecte determinant. Comisiile de răspîndire a cunoştinţelor cultural ştiinţifice şi tehnice, universităţile cultural-ştiinţifice oraşeneşti şi de la sate, brigăzile cultural-ştiinţifice ateist-materialiste şi-au dobîndit eficienţa şi prestigiul printr-un permanent dialog cu oamenii muncii, dovedindu-se totodată adevărate şcoli de formare a unei conştiinţe noi, înaintate, despre viaţă şi societate, despre lume şi univers, despre problemele cu care este confruntată lumea contemporană. Totodată, unind în fapt în cadrul său întregul popor, contribuţia Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste la traducerea în viaţă a politicii externe a partidului şi statului nostru, a iniţiativelor şi acţiunilor României, ale preşedintelui Nicolae Ceauşescu privind înfăptuirea dezarmării, în primul rînd a celei nucleare, pentru un sistem trainic de securitate şi colaborare în Europa şi în întreaga lume, se relevă de asemenea de o importanţă majoră.

Apropiatul eveniment de o mare semnificaţie şi însemnătate — Congresul Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste şi cea de-a doua Conferinţă a Organizaţiei Democraţiei şi Unităţii Socialiste — va marca încă un pas în întărirea şi lărgirea democraţiei noi, revoluţionare, înscriindu-se ca puternic şi amplu moment de dinamizare a creativităţii şi hărniciei, de mobilizare a întregului nostru popor în vederea făuririi societăţii socialiste multilateral dezvoltate, progresului general al ţării, a bunăstării şi civilizaţiei socialiste pe pămîntul României.